ΛΑΙΚΟ ΚΟΜΙΣΑΡΙΑΤΟ ΜΟΡΦΟΣΙΣ Υ. Σ. Σ. Δ.

ΜΑΘΙΜΑΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ

ΓΙΑ ΤΟ ΕΦΤΑΤΑΚΣΙΟ ΠΟΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΣΚΟΛΙΟ

4-ΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΜΑΘΙΣΙΣ



ΛΑΙΚΟ ΚΟΜΙΣΑΡΙΑΤΟ ΜΟΡΦΟΣΙΣ Υ. Σ. Σ. Δ.

ΜΑΘΙΜΑΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ

ΓΙΑ ΤΟ ΕΦΤΑΤΑΚΣΙΟ ΠΟΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΣΚΟΛΙΟ

4-ΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΜΑΘΙΣΙΣ

Μ. ΖΑΝΤΜΠΕΡΓ κε Μ. ΣΑΛΥΜ

ΣΙΝΤΑΧΤΙΣ Α. ΑΣΤΡΙΑΜΠ

ΜΠΡΙΓΑΔΙΡΟΣ Γ. ΡΕΜΕΡ

ΜΕΤΑΦΡΑΣΙ Α. ΔΙΜΙΤΡΙΥ

Ο ΕΠΙΣΤΙΜΟΝΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΤΥ Λ. Κ. Μ. Υ. Σ. Σ. Δ. ΤΟ ΕΠΕΤΡΕΨΕ ΣΑ ΔΙΔΑΧΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΛΙΤΕΧΝΙΚΟ ΣΚΟΛΙΟ

ΥΚΡΑΝΙΚΟ ΚΡΑΤΙΚΟ ΕΚΔΟΤΙΚΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΙΟΝΟΤΙΤΟΝ

1932 ΧΑΡΚΟΒΟ—ΚΙΕΒΟ—ΜΑΡΙΥΠΟΛΙ 1932

— Δὸθικε για ςτιχιοθέτιςι 15-X 1932. —
Επιτράπικε για εκτίποςι 16-XI 1932.
Εκδοτικό εθνικό μιονοτίτον 8-Ε. Τιράζζ 2000.
Γορλίτ 1027. Αριθμός παρανκελίας 6001.

Ιπέφτινος ςιντάχτις Κ. ΜΠΑΛΑΜΠΑΝΟΦ.

ΓΙΑ ΤΙ ΜΕΤΑΦΡΑΣΙ ΤΟ ΜΑΘΙΜΑΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΝ ΤΙΣ Ι-ΤΙΣ ΒΑΘΜΙΔΑΣ

Ι έκδοσι σκολικό βιβλίον για τα ρομέικα σκολιά τυ Δονέτςκι όμπλαστ ίνε μια τεράστια επιτιχία τυ Κόματος στο πέραζμα τις Λενινικίς εθνικίς πολιτικίς.

Ι ανάπτικσι τις προλετάρικις κυλτύρας ανάμεσα στον εργαζόμενο ρομέικο πλιθιζμό τις Υκρανίας έβρισκε ίσαμε τόρα μεγάλα εμπόδια, κε πρότα απ' όλα, γιατί δεν ίχαμε κατάλιλι λιτερατύρα στι γλόσα-μας.

Με πολές δισκολίες έπρεπε να παλέπςυμε. Μα ι ζοί μας απέδικσε, ότι α δεν αγονιστύμε για να νικίσυμε τα εμπόδια, πυ τιχένανε στο δρόμο-μας, α δεν καταπιαστύμε με μπολσεβίκικο πίζμα στιν έκδοσι βιβλίον, δε θάχυμε απτα σκολιά-μας γενιά οπλιζμένι με σιστιματικές γνόσες, με κίνες τις γνόσες πυ χριάζυντε για το σοσιαλιστικό χτίσιμο.

Ι έκδοσι το μαθιματικό βιβλίον τις Ι-τις βαθμίδας αποδίχνι, ότι κάνυμε τα πρότα βίματα στι λίσι τον προβλιμάτον, πυ στέκυντε μπροστά-μας.

Κε τα τέσερα αφτά βιβλία μεταφραστίκανε απ' τιν υκρανικί γλόσα. 'Ολι ι δυλιά τελίοσε σε $1^1/_2$ μίνα. Δεν ίχαμε λιπό στι διάθεσί-μας το χριαζύμενο κερό για να επεκσεργαστύμε καλίτερα το ιλικό. Νά πια ίνε ι κιριότερι ετία, πυ μπορί να τίχι ο αναγνόστις οριζμένες έλιπσες.

Ι μετάφρασι ίνε προσαρμοζμένι με τις μαριυπολίτικες γλοσικές σιθίκες. Εκί όπυ ίτανε μπορετό, ι δίσκολες λέκσες αντικατασταθίκανε μ' εφκολότερες. 'Αλες αποδοθίκανε περιφραστικά. Ι γλόσα τυ βιβλίυ τις Ι-τις τάκσις έχι κάμποσι διαφορά από κίνιν πυ ίνε μεταφραζμένο το βιβλίο τις IV τάκσις. Ι λέκσες, πυ δε βρίσκυντε στι διμοτικί, βγένανε σιγά-σιγά απτο κίμενο. 'Οσο μεγάλονε ι τάκσι, τόσο λιγοστέβανε κ' ι κσένι όρι. Το υκρανικό προτότιπο εκσάσκισε, βέβεα, μεγάλι επιροί στι μετάφρασι. 'Ιτανε αδίνατο να βγύνε παντύ ι δισκολονόιτες λέκσες, γιατί δεν αναλάβαμε να σιντάκσυμε προτότιπα βιβλία. 'Επρεπε μόνο να μεταφραστί έτιμο κίμενο.

Τα λεκσιλόγια γίνανε με σκοπό να βοιθίσυνε τυς δασκάλυς, πυ δεν κατέχυνε τι φιλολογικί γλόσα, πυ κσέρυνε μόνο τι ντοπιολαλιά-τυς. 'Ιν' αλίθια, ότι ι ρομιί δασκάλι, πυ δεν πλυτίσανε τις γλοσικές γνόσες-τυς στα τελεφτέα χρόνια, ίνε πολί σπάνιι, μα δεν μπορύσαμε να μιν πάρυμε ιπόπσι κι' αφτύς τυς λίγυς.

Κάμποσες λέκσες, από κίνες πυ μπίκανε στα λεκσιλόγια, τιχένυνε στις μαριυπολίτικες ντοπιολαλιές, μα μολατάφτα εκσιγιθίκανε κι' αφτές, γιατί δεν ίνε γνοστές ς' όλα τα ρομέικα χοριά-μας.

Ι πρότι αρχί ίνε πάντα δίσκολι. Δε μπορί κανίς ν' αποφίγι στα πρότα βίματά-τυ όλες τις έλιπσες. Μα ίμαστε βέβει, ότι κάτο απτιν καθοδίγισι τυ Κόματος, με τι βοίθια όλον τον οργανόσεό-μας θα νικίσυμε τις δισκολίες κε τα εμπόδια, πυ βρίσκυντε στο δρόμο-μας, ότι θα δόσυμε στον εργαζόμενο ρομέικο πλιθιζμό τις Υκρανίας τι λιτερατύρα πυ χριάζετε για τιν ανάπτικσι τις κυλτύρας-μας, εθνικίς στι φόρμα κε προλετάρικις στο περιεχόμενο.

ΤΟ ΕΛΙΝΙΚΟ ΤΜΙΜΑ ΤΥ ΥΚΡ. ΚΡΑΤΙΚΥ
ΕΚΔΟΤΙΚΥ ΕΘΝΙΚΟ ΜΙΟΝΟΤΙΤΟΝ

ΜΕΡΟΣ Ι.

ΑΡΙΘΜΙΣΙ ΑΡΙΘΜΟΝ ΟΠΙΥΔΙΠΟΤΕ ΜΕΓΕΘΥΣ

§ 1. Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΖΜΑ ΑΡΙΘΜΙΣΙΣ

Κάθε μέρα τιχένυμε στις εφιμερίδες μεγάλυς αριθμύς, πυ λένε για τις μεγάλες επιτιχίες τυ σοσιαλιστικύ-μας χτίσιμυ.

Ας μάθυμε να διαβάζυμε αφτύς τυς μεγάλυς αριθμύς.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στα 1931 στιν Ένοσι Σοβιετικό Σοσιαλιστικό Διμοκρατιόν ίτανε δέκα οχτό εκατομίρια εκσακόσιες χιλιάδες εργάτες κε ιπάλιλι. Στα 1932 ι εργάτες κ' ι ιπάλιλι ίτανε ίκοσι ένα εκατομίριο εκσακόσιες ίκοσι πέντε χιλιάδες.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Στα 1931 στιν Υκρανία ίτανε ενομένα στα κολχόζια τρία εκατομίρια πεντακόσιες σαράντα τέσερις χιλιάδες εκατόν εκσίντα αγροτικά νικοκιριά κε σ' όλι τιν Ένοσι δέκα πέντε εκατομίρια εκατόν σαράντα διο χιλιάδες οχτακόσια νικοκιριά.

Βάλτε στ' αριθμιτίρι τυς αριθμύς αφτόν τον προβλιμάτον κε γράπστε-τυς με πσιφία στα τετράδιά-σας.

Πέστε, πιες στίλες έχυνε αφτί ι αριθμί. Πός λέγετε ι έβδομι στίλι; ι όγδοι στίλι; ι ένατι; ι δέκατι; κ. τ. λ.

Σε πιον τόπο βρίσκυντε ι δεκάδες το χιλιάδον; ι μονάδες τον εκατομιρίον; ι δεκάδες τον εκατομιρίον; ι μονάδες το δισεκατομιρίον;

Πέστε χοριστά τιν κάθε στίλι τυ αριθμύ 145 256 523.

Κάθε τρις στίλες, αρχίζοντας απτα δεκσιά, αποτελύνε μια τάκσι. Ι τελεφτέα τάκσι μπορί νάχι μια ί διο στίλες.

1. Πέστε πρότα πός λέγετε κάθε στίλι κ' ίστερα διαβάστε με τις τάκσες τυς αριθμύς: 3 278, 142 216, 327 560, 5 410 500, 3 500 720, 105 320 809. Γράπστε αφτύς τυς αριθμύς με λέκσες.

2. Κάντε στα τετράδιά-σας αφτόν τον πίνακα κε γράπστε μέσα σ' αφτόνα τον αριθμό 245 136 879.

5 τάκσι τρισεκατομίρια			4 τάκσι δισεκατομίρια			3 τάκσι εκατομίρια			2 τάκσι χιλιάδες			1 τάκσι μονάδες		
Στίλες			Στίλες			Στίλες			Στίλες			Στίλες		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες

3. Γράπςτε ς' αφτόν τον πίνακα αριθμύς, πυ αποτελύντε: από 5 εκατομίρια, 4 δεκάδες χιλιάδον, 7 εκατόντάδες κε 2 μονάδες· από 8 δεκάδες εκατομιρίον, 4 εκατοντάδες χιλιάδον, 5 εκατοντάδες κε 6 μονάδες· από 1 διςεκατομίριο, 9 δεκάδες εκατομιρίον, 2 δεκάδες χιλιάδον, 4 δεκάδες κε 8 μονάδες· από 3 εκατοντάδες διςεκατομιρίον, 5 διςεκατομίρια, 8 εκατοντάδες εκατομιρίον, 1 εκατομίριο, 7 δεκάδες χιλιάδον κε 4 μονάδες.

4. Διαβάςτε αφτύς τυς αριθμύς κε γράπςτε-τυς με λέκςες.

300 568, 5 067 004, 8 002 600, 1 101 010, 24 507 640,
35 001 010, 7 000 315 000, 90 000 125 000.

5. Πόςες φορές μια μονάδα τις 4-ις στίλις ίνε μεγαλίτερι από μια μονάδα τις 3-ις στίλις; Πόςες φορές μια μονάδα τις 6-ις στίλις ίνε μεγαλίτερι από μια μονάδα τις 5-ις στίλις; Κάθε μονάδα τις ανότερις στίλις ίνε μεγαλίτερι από κάθε μονάδα τις γιτονικίς κατότερις στίλις;

6. Πόςες φορές μια μονάδα τις πρότις στίλις ίνε μικρότερι από μια μονάδα τις δέφτερις στίλις; Μια μονάδα τις 4-ις στίλις μικρότερι από μια μονάδα τις 5-τις στίλις; Κάθε μονάδα μιας στίλις ίνε μικρότερι απο κάθε μονάδα τις γιτονικίς ανότερις στίλις;

Επιδί ι μονάδα μιας στίλις ίνε 10 φορές μεγαλίτερι απτι μονάδα τις γιτονικίς κατότερις στίλις κε, το αντίθετο, ι μονάδα μιας στίλις ίνε 10 φορές μικρότερι απτι μονάδα τις γιτονικίς ανότερις στίλις, το ςίστιμα πυ μετρύμε λέγετε δεκαδικό ςίστιμα.

7. Πόςες μονάδες χορύνε ςε μια δεκάδα; Πόςες δεκάδες ςε μιαν εκατοντάδα; Πόςες δεκάδες χιλιάδον ςε μιαν εκατοντάδα χιλιάδον;

8. Πόςες δεκάδες χορύνε ςε 3 εκατοντάδες. Πόςες εκατόντάδες ςε 5 δεκάδες χιλιάδον; Πόςες δεκάδες ςε 3 εκατομίρια;

§ 2. ΠΟΣ ΠΡΕΠΙ ΝΑ ΓΡΑΦΥΜΕ ΤΥΣ ΜΕΓΑΛΥΣ ΑΡΙΘΜΥΣ

9. Διαβάςτε τυς αριθμύς, πυ ίνε ς' αφτόν τον πίνακα κε γράπςτε-τυς στα τετράδια:

5 τάκςι			4 τάκςι			3 τάκςι			2 τάκςι			1 τάκςι		
Στίλες			Στίλες			Στίλες			Στίλες			Στίλες		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
						5	8	—	7	—	—	3	—	1
							1	—	—	3	—	4	—	6
						9	—	5	8	—	—	—	2	—
					3	—	—	—	6	4	—	1	—	—
		1	—	4	3	—	—	5	6	7	—	—	3	7

Τί γράφετε αντί στίλες, εκί όπυ ίνε γραμίτςα; Τί δίχνι το 0;

Τα ςιμάδια, με τα οπία γράφυμε όλυς τυς αριθμύς λέγυντε πςιφία. Τα πςιφία ίνε το όλο δέκα: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

10. Γράπστε έναν αριθμό με διο πσιφία; Γράπστε τόρα στ' αριστερά αφτύ τυ αριθμύ 1 μιδενικό, 2 μιδενικά. Άλακσε απ' αφτό ο αριθμός; Γιατί;

11. Γράπστε τον αριθμό 347. Γράπστε τόρα στα δεκσιά-τυ ένα μιδενικό. Διαβάστε, τί αριθμός βγίκε. Πός άλακσε ο αριθμός;

12. Γράπστε διο μιδενικά στα δεκσιά τυ αριθμύ 347. Τί σιμένι τόρα κάθε πσιφίο στον αριθμό; Πός άλακσε ο αριθμός; Πός θ' αλάκσι ο αριθμός, αν γράπσυμε στα δεκσιά-τυ τρία μιδενικά; τέσερα μιδενικά;

Πός μπορύμε να μεγαλόσυμε έναν αριθμό 10 φορές, 100 φορές, 1000 φορές.

13. Γράπστε στο τετράδιό-σας τον αριθμό 542 000 Διαβάστε-τον με τις στίλες. Ζβίστε απτα δεκσιά ένα μιδενικό. Διαβάστε τόρα τον αριθμό με κάθε στίλι χοριστά κ' ίστερα όλο μαζί. Πός άλακσε ο αριθμός;

14. Ζβίστε διό μιδενικά στο τέλος τυ αριθμύ 542 000. Πός άλακσε ο αριθμός; Ζβίστε τρία μιδενικά.

15. Πέστε, πόσες δεκάδες έχι το όλο ο αριθμός 542 000; Πόσες εκατοντάδες έχι το όλο; χιλιάδες;

16 Πέστε, πόσες δεκάδες έχι το όλο ο αριθμός 542 581; Πόσες εκατοντάδες χιλιάδον έχι το όλο;

17. Πός μπορύμε να μικρίνυμε έναν αριθμό 10 φορές, 100 φορές 1 000 φορές;

18. Μεγαλόστε 10 φορές κ' ίστερα 100 κε 1 000 φορές τυς αριθμύς: 432, 570, 4 563, 47 235, 38 907, 262 547, 1 468 921.

19. Να μικρίνετε 10 φορές κ' ίστερα 100 κε 1 000 φορές τυς αριθμύς: 60 000, 900 000, 6 754, 57 619, 60 073.

20. Βάλτε στ' αριθμιτίρι κε γράπστε τυς αριθμύς: διο εκατομίρια τριακόσιες σαράντα πέντε χιλιάδες οχτακόσια ίκοσι πέντε, δέκα πέντε εκατομίρια τετρακόσιες εκσίντα τέσερις χιλιάδες τριακόσια, εκατόν τριάντα εφτά εκατομίρια διακόσιες οχτό χιλιάδες εβδομίντα τέσερα, ένα δισεκατομίριο εκσίντα διο χιλιάδες πέντε.

21. Γράπστε έναν τετραπσίφιο αριθμό, έναν πενταπσίφιο, εφταπσίφιο. Γράπστε το μικρότερο εφταπσίφιο αριθμό, το μεγαλίτερο εκσαπσίφιο. Γράπστε το μικρότερο οχταπσίφιο, το μεγαλίτερο εφταπσίφιο.

22. Πόσες ολάκερες δεκάδες έχυνε ι αριθμί: 37 526, 200 457, 729 002; Πόσες ολάκερες εκατοντάδες έχυνε ι αριθμί: 73 075, 862 017, 3 571 054;

23. Πόσες δεκάδες χιλιάδον έχυνε ι αριθμί: 862 017, 501 895, 40 072 560; Πόσες εκατοντάδες χιλιάδον έχυνε αφτί ι αριθμί; μονάδες χιλιάδον;

24. Γράπστε κε βάλτε στ' αριθμιτίρι τυς αριθμύς, πυ αποτελύντε: από 2 μονάδες τις 3-ις στίλις, 7 μονάδες τις 1-ις στίλις· από 1 μονάδα τις 5-ις στίλις, 8 μονάδες τις 4-ις στίλις, 3 μονάδες τις 2-ις στίλις κε 2 μονάδες τις 1-ις στίλις· από 3 μονάδες τις 6-ις στίλις, 7 μονάδες τις 3-ις στίλις κε 8 μονάδες τις 1-ις στίλις.

Διαβάστε αφτύς τυς αριθμύς.

25. ΠΡΟΒΛΙΜΑ-ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Τί ίπσος θάχι ένας στίλος από τετράδια, αν βάλυμε απ' αφτά 1 εκατομίριο το ένα πάνο στ' άλο; Να κσέρετε, ότι μια εκατοντάδα τετράδια έχι ίπσος 1 δμ. Φαντάζεστε, πόσο ίνε αφτό το εκατομίριο; το δισεκατομίριο;

§ 3. Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΑΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙΣ
ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΙΣΤΙΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Μετρίςτε το μάκρος τυ μαθιματικύ βιβλίυ το μάκρος τυ τραπεζιύ, το μάκρος τις κάμαρας. Πέςτε κε γράψτε το αποτέλεζμα τις καταμέτρισις.

Με τί μέτρα μετρίςατε το μάκρος τυ βιβλίυ; Με τί μέτρα μετρίςατε το μάκρος τυ τραπεζιύ; το μάκρος τις κάμαρας;

Με τί μέτρα μπορύμε να μετρίςυμε το χόντρος τυ τετράδιυ;

Με τί μέτρα μετρύνε τιν απόςτασι ανάμεσα ςε διο χοριά, πολιτίες;

Το μιλιμέτρο, ςαντιμέτρο ντετςιμέτρο κε χιλιόμετρο ίνε μέτρα για το μάκρος. Σα βάςι πάρθικε το μέτρο κε γι' αφτό αφτά τα μέτρα λέγυντε μετρικά.

'Οτα γράφυμε τ' αποτελέζματα τις καταμέτρισις, πρέπι να γράφυμε δίπλα στον αριθμό κε τ' όνομα εκίνον το μέτρον, με τα οπία μετρύςαμε.

'Ενας τέτιος αριθμός λέγετε ςινκεκριμένος.

Ο αριθμός, πυ δεν έχι όνομα λέγετε αφιριμένος.

Ο αριθμός, πυ αποτελίτε απο μια ονομαςία μέτρον λέγετε απλός ςινκεκριμένος αριθμός.

Ο αριθμός πυ αποτελίτε από διο κε περιςότερες ονομαςίες μέτρον, λέγετε ςίθετος ςινκεκριμένος αριθμός (ςιμιγίς).

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

26. Να επαναλάβετε τα μέτρα, πυ έχυμε για το μάκρος για να θιμιθίτε, πος τα γράφυνε ςίντομα.

27. Πόςα μέτρα, ίνε ςε 3 χμ., 5 χμ., 12 χμ., 32 χμ., 14 χμ., 500 χμ., 17 χμ. 275 μ.; Πόςα ντετςιμέτρα ίνε ς' αφτύς τυς αριθμύς; ςαντιμέτρα; μιλιμέτρα;

28. Μετατρέψτε ςε μέτρα: 500 ςμ., 8 000 μμ., 90 ντμ., 65 700 ςμ. Μετατρέψτε ςε χιλιόμετρα 12 500 μ., 98 700 μ., 2 345 000 μ.

29. Γράψτε με μέτρα ανοτέρον ονομαςιόν τυς ςινκεκριμένυς αριθμύς: 328 ντμ., 867 ςμ., 1892 μμ., 12 838 μ., 5 578 935 ςμ.

30. Ι ςιδεροδρομικές γραμές τις 'Ενοςίς-μας έχυνε πλάτος 1 μ. 5 ντμ. 2 ςμ. 4 μμ., στι Διτικί Εβρόπι έχυνε πλάτος 1 μ. 4 ντμ. 3 ςμ. 8 μμ. Πύ ίνε πιο πλατιές ι ςιδεροδρομικές γραμές — ςε μας ί στα κράτι τις Διτικίς Εβρόπις;

31. Ι γι γιρίζι ολόγιρα στον ίλιο ςε 365 μερόνιχτα 5 όρες 48 λεφτά 46 δεφτερόλεφτα. Για εφκολία λογαριάζυμε, ότι ο χρόνος έχι 365 μέρες ί 366 (ο δίςεχτος). Πιος αριθμός ίνε πιο ακριβίς;

32. Το βάρος το διαφόρον ςομάτον το ςιμιόνυνε με γραμάρια, χιλιόγραμα, τςέντνερ κε τόνυς.

Να επαναλάβετε τα μέτρα τυ βάρυς (Πίνακας 1 στο τέλος τυ βιβλίυ) για να θιμιθίτε, πος τα γράφυνε ςίντομα.

33. Μετατρέψτε ςε τςέντνερ κ' ίςτερα ςε χιλιόγραμα; 3 τ. 4 τς., 6 τ. 5 τς., 8 τ. 3 τς. 56 χγ., 5 τ. 450 χγ., 9 τ. 48 τς.

34. Μετατρέπστε σε γραμάρια: 7 χγ., 9 χγ., 14 χγ., 125 χγ., 10 χγ. 400 γ., 15 χγ. 600 γ., 20 χγ. 50 γ.

35. Τρέπστε σε χιλιόγραμα κε γραμάρια τυς αριθμύς: 42 000 γ., 56 000 γ., 48 400 γ., 10 548 γ., 75 895 γ., 16 275 γ.

36. Γράπστε σα σίθετο σινκεκριμένο αριθμό (σιμιγί) τυς αριθμύς: 23 450 χγ., 38 259 χγ. 40 260 χγ., 50 042 χγ., 200 348 χγ.

37. Γράπστε σαν απλό σινκεκριμένο αριθμό τυς σίθετυς σινκεκριμένυς αριθμύς: 8 ντμ. 5 σμ., 6 μ. 4 ντμ 2 σμ., 5 χγ. 400 γ., 2 τ. 752 χγ., 5 τ. 50 χγ., 10 χμ. 347 μ., 25 χμ. 40 μ. 2 σμ., 12 τ. 7 τσ. 65 χγ.

§ 4. ΣΤΡΟΝΚΙΛΟΜΑ ΑΚΕΡΕΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

38. Πόσι μαθιτές τις τάκσις-σας ίρθανε σίμερα στο σκολιό; Μπορίτε δο να πίτε έναν οριζμένο αριθμό;

Πόσι μαθιτές τις τάκσις-σας ερχόντανε κάθε μέρα στο σκολιό σ' ένα δεκάμερο; Θάχετε δο πάντα ένα σταθερό αριθμό; Μπορίτε τότε να πίτε έναν οριζμένο αριθμό;

39. Μετρίστε, πόσα τζάμια έχυνε τα παράθιρα τις τάκσις-σας. Μπορίτε να πίτε έναν οριζμένο αριθμό;

40. Μετρίστε, πόσα δίματα κάνετε, όταν πιγένετε απτο σπίτι στο σκολιό. Μετρίστε-το διο ί τρις φορές. Θάχετε κάθε φορά ίδιο αριθμό; Μπορύμε δο νάχυμε έναν οριζμένο αριθμό;

Οτα μετρύμε κάποτε ονομάζυμε οριζμένυς αριθμύς, μα τις περισότερες φορές ανανκαζύμαστε να ονομάσυμε αριθμύς κατά προσένκισι.

41. Μετρίστε με μπριγάδες το μάκρος τις αδλίς τυ σκολιύ. Θα δρι κάθε μπριγάδα ίδιο αριθμό μέτρον κε σαντιμέτρον;

42. Δοκιμάστε να ζιάσετε ένα τύδλο ί μια πέτρα. Θα μπορέσετε να δρίτε ακριδί αριθμό χιλιογράμον κε γραμαρίον;

43. Κιτάκστε το ρολόγι κε πέστε ακριδός, τί όρα δίχνι. Θα μπορέσετε να πίτε ακριδός τον αριθμό το λεφτόν κε δεφτερολέφτον;

Οταν κάνυμε μια καταμέτρισι, καθός κι' ότα μετρύμε, τις περισότερες φορές δρίσκυμε αριθμύς κατά προσένκισι.

44. Στιν Υκρανία σε διάφορυς κλάδυς τυ νικοκιριύ ίτανε στιν 1/I—1931 εργάτες:

Στο αγροτικό νικοκιριό	626 748
Στι διομιχανία	1 823 238
Στα μέσα μεταφοράς κε σινκινονίας . . .	259 015
Στι διανοιτικί δυλιά	627 325
Σ' άλες δυλιές	86 139

Πιες στίλες φτάνι να δίκσυμε για να φανερόσυμε το μέγεθος τυ αριθμό; Γράπστε τυς αριθμύς αφτύ τυ προδλίματος με χιλιάδες.

45. Σ' ένα ςχολιό μαθένυνε 324 πεδιά κε ς' άλο 487. Σιμιόςτε κατά προςένκιςι με εκατοντάδες, πόςα πεδιά ίνε ςε κάθε ςχολιό. Γιατί βγάζετε το 24 απτον πρότο αριθμό κε προςθέτετε στο δέφτερο 13;

46. Στρονκιλόςτε ος τις χιλιάδες τυς αριθμύς: 256 239, 607 400, 1 256 860, 831 500.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. 'Οτα ςτρονκιλένυμε τυς διο πρότυς αριθμύς βγάζυμε τις εκατοντάδες, δεκάδες κε μονάδες, γιατί αφτές ίνε μικρότερες από μιςί χιλιάδα. Στυς άλυς αριθμύς, βγάζοντας τις εκατοντάδες, δεκάδες κε μονάδες, πρέπι να περιςέπςυμε κατά μια τον αριθμό το χιλιάδον, γιατί ι εκατοντάδες, δεκάδες κε μονάδες αποτελύνε αριθμό μεγαλίτερο από μιςί χιλιάδα.

ΓΙΜΝΑΖΜΑ.

47. Στρονκιλόςτε ος τις δεκάδες χιλιάδον τυς αριθμύς: 123 567, 256 251, 483 345.

48. Στονκιλόςτε ος τα εκατομίρια τυς αριθμύς: 27 277 243, 551 723 524, 608 500 761.

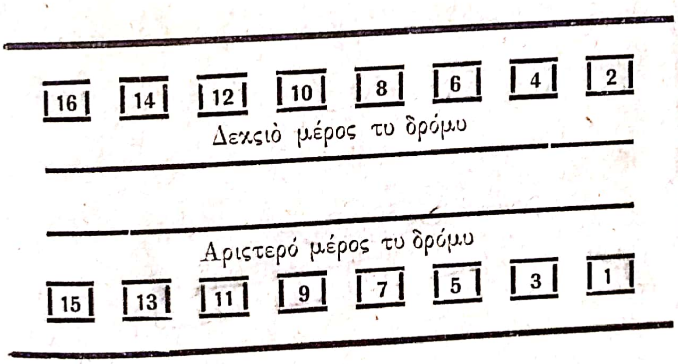
49. Γράπςτε με μέτρα 123 458 ςμ., 100 285 ςμ., 2 χμ. 324 μ. 75 ςμ.

50. Γράπςτε με τςέντνερ 24 523 χγ., 41 635 χγ., 568 980 χγ.

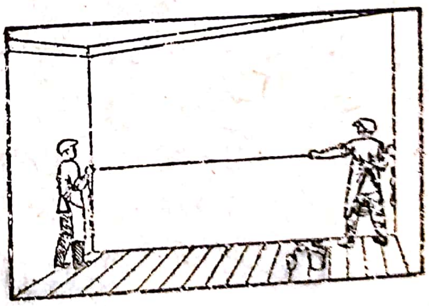
51. Γράπςτε με τόνυς 31 263 τς., 56 385 τς., 352 358 τς.

§ 5. ΕΦΘΙΑ ΓΡΑΜΙ. ΚΛΙΜΑΚΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Μια μπριγάδα μαθιτόν τις IV τάξις έκανε το πλάνο τυ δρόμυ (ςχ. 1).



Σχ. 1.


Σχ. 2.

Με τί γραμές ίνε περιοριζμένο αφτό το πλάνο; Με τί γραμές ίνε ςιμαδεμένο το δεξιό, τ' αριςτερό πλεβρό τυ δρόμυ; Με τί γραμές ίνε περιοριζμένι κάθε αβλί;

Αφτές τις εφθίες γραμές ι μαθιτές τις τραβίξανε με το χάρακα.

Τραβίξτε με το χάρακα εφθία γραμί 5 ςμ., 12 ςμ., 15 ςμ., 17 ςμ., 6 ςμ. 5 μμ., 25 ςμ. 4 μμ.

Δοκιμάςτε να τραβίξετε εφθίες γραμές δίχος χάρακα. Βάλτε το χάρακα κε κιτάξτε, αν βγίκανε ι γραμές εφθίες.

Πύ μπορύμε καλίτερα να τραβίξυμε εφθία γραμί—στο χαρτί, στον πίνακα

Πέςτε, πός μπορύμε να τραβίκςυμε ςτον τίχο μια μακριά εφθία γραμί (ςκ. 2)

Χαρακόςτε τον πίνακα με το ςπάνκο για τις ςτίλες κε τάκςες το μεγάλον αριθμόν, πυ ίνε ςτι ςελίδα 3.

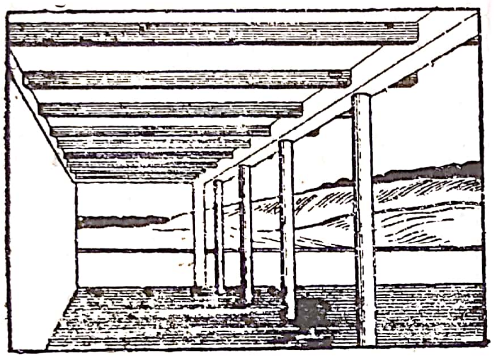
Για να τραβίκςυνε ςτι γι μακριά εφθία γραμί, μεταχερίζυντε παςάλια.

Ας ετιμάςι κάθε μπριγάδα ςτιν εργατικί κάμαρα 1—2 παςάλια, από 2 μέτρα το καθένα κι' ας δοκιμάςι μ' αφτόν τον τρόπο να τραβίκςι, ότα θάχετε εκδρομί, μια εφθία γραμί με μάκρος 50 μ.

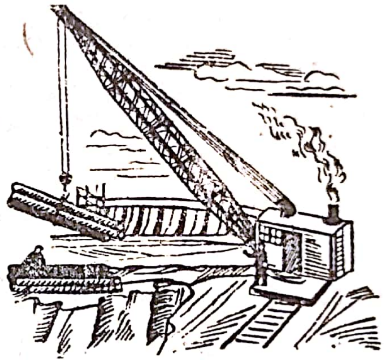
'Οτα μπίγετε τα παςάλια ςτι γι, πρέπι να κιτάκςετε να ςτέκυντε **κατακόριφα.**

'Οταν το παςάλι δε ςτέκετε κατακόριφα, λένε, ότι ςτέκετε **πλάγια.**

Ι περιςότερες κενύργιες φάμπρικες κε τα εργοςτάςιά-μας χτίζυντε από ςιδερο-μπετόν. Κιτάκςτε το ςκίμα τυ χτίριυ (ςκ. 3) κε πέςτε, τί κατέφθιςι έχυνε ι ςιδερένιι ςτίλι.



Σκ. 3.

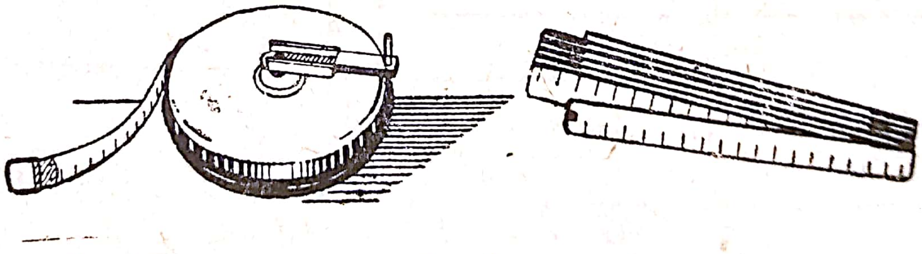


Σκ. 4.

Τί κατέφθιςι έχι ο βραχίονας τυ βιντςιύ ςτο ςκ. 4; Πέςτε, πιό έχι εδό κατακόριφι κατέφθιςι, πλάγια. Ι τραβέρςες ανάμεςα ςτυς ςτίλυς (ςκ. 3) έχυνε κατέφθιςι **οριζόντια.**

52. Τραβίκςτε κάμποςες κατακόριφες, οριζόντιες κε πλάγιες εφθίες γραμές.

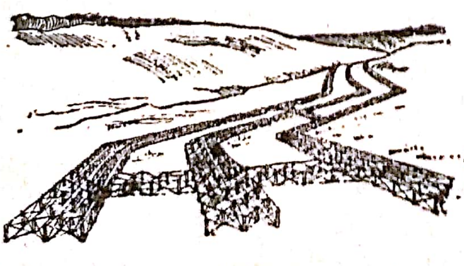
53. Κιτάκςτε με τί μετρύνε τις εφθίες γραμές (ςκ. 5). Πός τα μεταχερίζυντε?



Σκ. 5.

54. Στο ςκ. 6 φένυντε ςιρματοπλέγματα, πυ φτιάνυνε για να ιπεραςπίςυνε έναν τόπο απτιν επίθεςι τυ εχτρύ. Μπορύμε να λογαριάςυμε τιν κατέφθιςι τυ ςιρματοπλέγματος ςαν εφθία γραμί; Μια τέτια γραμί, πυ αποτελίτε από μέρι τις εφθίας (από κομάτια), πυ πιγένυνε ςε διάφορες κατέφθιςες, λέγετε **τεθλαζμένι γραμί.**

Ζυγραφίςτε κάμποςες τεθλαζμένες γραμές.



Σκ. 6.



Σκ. 7.

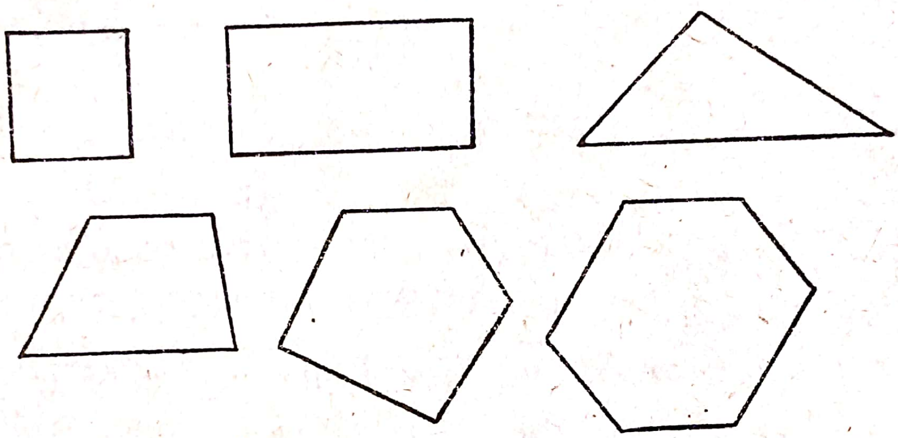
55. Μετρίστε το μάκρος, πυ έχι κάθε κομάτι τις τεθλαζμένις γραμίς κε πέστε, πιό ίνε το μάκρος όλις τις γραμίς στο σχ. 7.

56. Μετρίστε τιν περιφέρια κάθε σχίματος στο σχ. 8, πυ ίνε περιοριζμένο με τεθλαζμένες γραμές.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Μετρίστε το μάκρος τις αβλίς κε σιμιόστε αφτό το μάκρος στο χαρτί.

Μπορύμε να το κάνυμε αφτό; Ας ίνε το μάκρος τις αβλίς 25 μ. Ας σιφονίσυμε να σιμιόνυμε στο χαρτί ένα σαντιμέτρο αντί ένα μέτρο. Τί μάκρος θάχι ι γραμί, πυ θα χριαστί να τραβίχσυμε στο χαρτί, αντί τυ αλιθινύ μάκρυς τις αβλίς;

Τότε λιπό λένε, ότι ι γραμί σιμιόθικε στο πλάνο σε κλίμακα: 1 σμ. για 1 μ. Πόσες φορές λιγόστεπσε το αλιθινό μάκρος;



Σχ. 8.

Τραβίχστε μια γραμί με μάκρος 58 μ. σε κλίμακα: 1 μμ. για 1 μ. Πόσες φορές λιγόστεπσε τ' αλιθινό μάκρος αφτίς τις γραμίς;

Ο αριθμός, πυ δίχνι, πόσες φορές λιγοστέπσαμε τ' αλιθινό μάκρος για να το σιμιόσυμε στο πλάνο, λέγετε κλίμακα αριθμύ. Σιχνά γράφυνε τιν κλίμακα ακόμα κ' έτσι: 1: 100, 1: 1000, 1: 40 000, 1: 200 000 κ. τ. λ.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

57. Κιτάχστε στο χάρτι τις Υκρανίας, στο χάρτι τις ΕΣΣΔ, στο χάρτι τον ιμισφερίον σε πια κλίμακα ίνε σιμιομένι κάθε γραμί σ' αφτύς τυς χάρτες.

58. Λογαριάστε με το χάρτι κε τιν κλίμακα τιν αλιθινί απόστασι ανάμεσα στο Χάρκοβο κε το Στάλινο, ανάμεσα στο Χάρκοβο κε τι Μαριύπολι, ανάμεσα στο Κριβόι Ρογ κε το Δνιεπροπετρόφσκ, ανάμεσα στο Δνιεπροπετρόφσκ κε το Κίεβο, ανάμεσα στο Κίεβο κε τιν Οντέσα, ανάμεσα στο Χάρκοβο κε τι Μόσκα, ανάμεσα στι Μόσκα κε το Λενινγράντ. Λογαριάστε αφτές τις αποστάσες με τι σιδεροδρομικί γραμί.

59. Τραβίχστε μια γραμί, πυ έχι μάκρος 500 χμ. σε κλίμακα: 1: 10 000 000. Μετατρέπστε τα 500 χμ. σε μιλιμέτρα κε λιγοστέπστε τον αριθμό, πυ θα βρίτε, 10 000 000 φορές.

60. Ζυγραφίστε μια γραμί, πυ έχι μάκρος 1 200 χμ. σε κλίμακα: 1 : 100 000 000. Πόσα σαντιμέτρα θάχι ι γραμί;

§ 6. ΟΡΘΙ ΓΟΝΙΑ

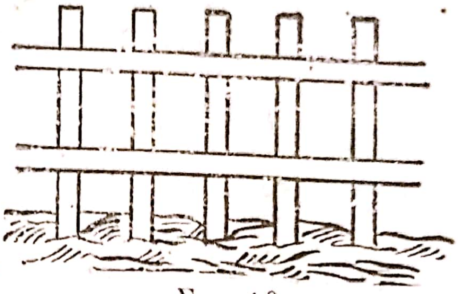
Ι μαθιτές ετιμάςανε από πςιλό κςίλο για τιν εφιμερίδα τυ τίχυ έναν πίνακα με τέτια φόρμα (ςχ. 9).

Κάθε διο γιτονικά πλεβρά αφτύ τυ ςχίματος ςχιματίζυνε μια **ορθί γονία**, κε γι' αφτό το ςχίμα λέγετε **ορθογόνιο** (ςχ. 9).

Δίκςτε, πυ βλέπετε ορθές γονίες μέςα ςτιν τάκςι. Στο ςχ. 10 τα παλύκια, πυ ίνε χομένα ςτι γι, έχυνε κατακόριφι κατέφθιςι. Ι τραβέρςες έχυνε οριζόντια κατέφθιςι. Τί γονίες ςχιματίζυντε ανάμεςα ςτις κατακόριφες κι'οριζόντιες γραμές;



Σχ. 9



Σχ. 10

'Οτα διο εφθίες γραμές αποτελύνε ορθί γονία, τότε αφτές ι γραμές λέγυντε αμιβέα κάθετες.

Κόπςτε από χαρτί κάμποςες ορθές γονίες κε βάλτε-τις τι μια πάνο ςτιν άλι. Κιτάκςτε, έχι ανάμεςα ς' αφτές μεγαλίτερες κε μικρότερες γονίες.

Ολες ι ορθές γονίες ίνε ίςες ι μια με τιν άλι.

Ζυγραφίςτε ένα ορθογόνιο με 5 ςμ. μάκρος, 4 ςμ. πλάτος. 10 ςμ. μάκρος, 6 ςμ. πλάτος. 7 ςμ. 5 μμ. μάκρος, 4 ςμ. 5 μμ. πλάτος.

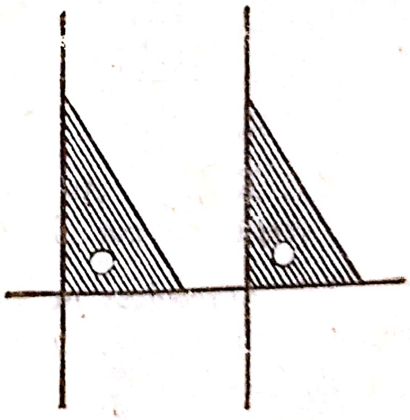
Μετρίςτε ςε κάμποςα μέρι τιν απόςταςι, πυ ίνε ανάμεςα ςε διο πλεβρά τυ ορθογόνιυ. Τί μπορύμε να πύμε γι' αφτές τις απόςταςες;

Τ' αντικρινά πλεβρά τυ ορθογόνιυ λέγυντε **παράλιλες γραμές**. 'Ινε παράλιλες ι άκρες τυ βιβλίυ; 'Ινε παράλιλες ι εφθίες γραμές ςτις άκρες τυ πίνακα; Πύ ακόμα βλέπετε παράλιλες γραμές μέςα ςτιν τάκςι;

61. Πέςτε κάμποςα πράματα, όπυ βλέπετε παράλιλες γραμές.

62. Τραβίκςτε παράλιλες εφθίες γραμές. Κιτάκςτε το ςχ. 11 κε πέςτε πος μπορύμε να τραβίκςυμε παράλιλες εφθίες γραμές.

63. Τραβίκςτε κάμποςα ζεβγάρια παράλιλες εφθίες γραμές ςε διάφορες κατέφθιςες.



Σχ. 11.

64. Κάντε με το χάρακα κε το γονιόμετρο ένα ορθογόνιο με ίςα πλεβρά. Πός λέγετε αφτό το ορθογόνιο;

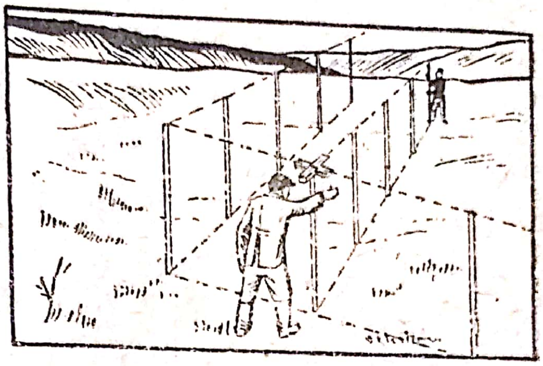
Πέςτε κάμποςα πράματα, όπυ μπορύμε να διύμε τετράγονα. 'Ινε τέτια πράματα μέςα ςτιν τάκςι;

65. Ζυγραφίςτε τετράγονα με πλεβρά 3 ςμ., 5 ςμ., 10 ςμ.

66. Κάντε στι γι τετράγονα με πλεβρά 5 μ., 7 μ., 12 μ. Για να κάνυνε ορθές γονίες στι γι, μεταχερίζυντε το γνόμονα (έκερ).

67. Κάντε με το γνόμονα στιν αβλί τυ σχολιύ ένα ορθογόνιο με 10 μ. μάκρος κε 8 μ. πλάτος.

Κε τις παράλιλες γραμές τις κάνυνε στι γι με το γνόμονα (σχ. 12).



Σχ. 12

68. Ζυγραφίστε ένα ορθογόνιο με 5 σμ. μάκρος κε πλάτος κατά 2 σμ. περισότερο.

69. Με τί ίνε ίσι ι περίμετρο τυ ορθογόνιυ, πυ έχι μάκρος 248 μ. κε πλάτος κατά 125 μ. λιγότερο;

70. Ι περίμετρο τυ ορθογόνιυ ίνε 48 σμ. Το μάκρος-τυ ίνε κατά 4 σμ. μεγαλίτερο απτο πλάτος. Πιό ίνε το μάκρος κε πιό ίνε το πλάτος αφτύ τυ ορθογόνιυ;

71. Το πλεβρό τυ τετράγονυ ίνε 2 ντμ. 5 σμ. Με τί ίνε ίσι ι περίμετρό-τυ;

72. Ι περίμετρο τυ τετράγονυ ίνε ίσι με 56 σμ. Πιό ίνε το πλεβρό τυ τετράγονυ;

ΜΕΡΟΣ 2.

ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΥΣ ΑΡΙΘΜΥΣ

§ 7. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΑΚΕΡΕΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στα 1931 τα τρακτορικά εργοστάσιά-μας βγάλανε νά πόσα τράκτορ: το «Κράσνι Πυτίλοβετς» — 21 128 τράκτορ, το τρακτορικό εργοστάσιο τυ Σταλινγράντ — 18 443, το τρακτορικό εργοστάσιο τυ Χάρκοβυ — 1 300. Πόσα τράκτορ δόσανε στο κράτος τα τρακτορικά εργοστάσιά-μας στα 1931;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Το εργοστάσιο έπρεπε να βγάλι σ' ένα μίνα προιόντα για 48 645 ρυβ. Το εργοστάσιο κσεπέρασε το πλάνο-τυ κατά 11 676 ρυβ. Για πόσα ρύβλια προιόντα έβγαλε το εργοστάσιο σ' ένα μίνα;

Ι αριθμί, πυ προσθέτυμε, λέγυντε προσθετέι.

Ο αριθμός, πυ βρίσκυμε ίστερα απτιν πρόστεσι, λέγετε άθριζμα.

73. Προσθέστε τυς αριθμύς: 54 325, 78 452 κε 98 275. Τί άθριζμα θάχετε; Αλάκστε τι σιρά τον προσθετέον. Σινκρίνατε τ' αθρίζματα πυ ίβρατε. Αλάζι το άθριζμα, όταν αλάζι ι σιρά τον προσθετέον;

74. Χριάζετε να βρύμε τ' άθριζμα τον αριθμόν:

26 927 + 5 838 + 3 073 + 10 162.

Σκεφτίτε, πός μπορύμε πιο έφκολα να το βρύμε. Να βρίτε τ' άθριζμα τον αριθμόν: 74 540 + 8 957 + 7 423 + 1 037 + 2 543.

Πός πρέπι να ενόςυμε τυς προςθετέυς, για να βρύμε εφκολότερα τ' άθριζμα;

Μπορύμε λιπό στιν πρόςτεςι να ενόςυμε τυς προςθετέυς ςε κςεχοριςτές ομάδες, να βρύμε τ' άθριζμα κάθε ομάδας κε τότε να πάρυμε το γενικό άθριζμα.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

Να βρίτε τ' αθρίζματα;

75. 433 776 + 62 245; 843 905 + 753 058; 456 897 + 61 436; 329 314 + 86 426 + 5 408 + 680; 832 + 77 721 + 681 + 224 156; 71 456 + 92 789 + 14 684 + 581; 275 + 967 834 + 1 578 + 3 484 707.

76. Να βρίτε τ' αθρίζματα τον αριθμόν: 457 789 κε 5 90211, 600 664 κε 399 336, 1 423 477 κε 48 007 κε 576 523.

77. Το γραφίο τυ Χλεμποςογιύζ, πυ ίνε ςτο Κίεβο κυβάλιςε με το Δνιεπρ ςτο 1-ο δεκάμερο τυ Οχτόβρι 1931 — 16 869 τ. ςιτάρι, ςτο δέφτερο δεκάμερο 21 483 τ. κε ςτο τρίτο 24 085 τ. Πόςο ςιτάρι κυβάλιςε με το Δνιεπρ το γραφίο τυ Χλεμποςογιύζ ς' όλο τον Οχτόβρι;

78. Το Δονμπάς έδοςε μια μέρα 135 675 τ. κάρβυνο, τι δέφτερι μέρα 137 860 τ., τιν τρίτι μέρα 140 587 τ., τιν τέταρτι 141 248 τ., κε τιν πέμτι μέρα κατά 5 029 τ. παραπάνο, απτιν τέταρτι. Πόςυς τόνυς κάρβυνο έδοςε το Δονμπάς ς' ένα πεντάμερο;

79. Ος τι XIV επετιρίδα τυ Οχτόβρι ςτις καπιταλιςτικές χόρες ίτανε άνεργι:

Ενομένες Πολιτίες	12 000 000
Γερμανία	5 150 000
Ανκλία	2 800 000
Νότια Αμερικί	4 800 000
Ιταλία	747 000
Γιαπονία	2 000 000
Γαλία	1 100 000
Πολονία	1 100 000
'Αλες χόρες (εκςόν απτις απικίες)	5 200 000

Ος τιν 1 τυ Γενάρι 1932 ο αριθμός τον ανέργον ςτις καπιταλιςτικές χόρες περίςεπςε ακόμα κατά 6 500 000. Λογαριάςτε, πόςι άνεργι ίτανε ςτις καπιταλιςτικές χόρες ος τι XIV επετιρίδα τυ Οχτόβρι κε πόςι γίνανε τιν 1/I—1932.

ΣΤΙ ΣΟΒΙΕΤΙΚΙ ΧΟΡΑ ΛΙΚΒΙΝΤΑΡΑΜΕ ΤΙΝ ΑΝΕΡΓΙΑ ΑΚΟΜΑ ΣΤΑ 1930.

80. Ι μπυρζυαζία τον καπιταλιςτικό χορόν πολεμάι λιςιαζμένα με το προλετάρικο επαναςτατικό κίνιμα. Το ποςό το θιμάτον για τιν προλετάρικι επανάςταςι ςτις καπιταλιςτικές κι' απικιακές χόρες μεγαλόνι απτα 1926 έτςι:

	1926	1927	1928	1929	1930	1931
Σκοτοθίκανε κε βαςανιςτίκανε με δίκι κε δίχος δίκι	10 073	77 768	169 786	155 479	386 748	255 451
Καταδικαςτίκανε ςε φιλάκιςι.	17 952	9 578	7 111	9 004	24 357	27 230

Πόςα θίματα πέφτυνε ςε κάθε χρόνο κε ς' όλα τα χρόνια μαζί;

ΟΡΓΑΝΟΘΙΚΕ ΠΙΑ ΣΤΟ ΣΚΟΛΙΟ-ΣΑΣ ΠΙΡΙΝΑΣ ΤΥ ΜΟΠΡ;

81. Ι ςοβιετικί εκςυςία δίνι ςτιν εβρέικι φτοχολογιά λέφτερα χόματα. Για τιν εβρέικι φτοχολογιά ι ςοβιετικί εκςυςία κςεχόριςε λέφτερα χόματα

Στιν Υκρανία	166 286	εκτάρια
Στιν Κριμέα	240 757	„
Στι Μπελορύςια	53 064	„
Στι ΡΣΟΣΔ	20 238	„
Στιν 'Απο Ανατολί το μεγάλο ραγιόνι τυ Μπιρομπιτζάν	3 750 000	„

Πόςι γι κςεχορίςτικε για τον εβρέικο πλιθιζμό ςτιν 'Ενοςι;

82. Τ' αγροτικό νικοκιριό έβγαλε ςτα 1930 προιόντα το όλο για 14 655 εκατομ. ρυβ. Στα 1931 έβγαλε κατά 5 628 εκατομ. ρυβ. παραπάνο. Πόςα προιόντα έβγαλε το όλο τ' αγροτικό νικοκιριό ςτα 1931;

§ 8 ΑΦΕΡΕΣΙ ΑΚΕΡΕΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στις 22. XI—1931 ςτα οριχία τυ Δονμπάς βγάλανε το όλο 136 140 τ. κάρβυνο. Το κάρβυνο πυ δε βγίκε με μιχανές ίτανε 55 521 τ. Πόςυς τόνυς κάρβυνο βγάλανε αφτί τι μέρα με μιχανές;

Σ' αφτό το πρόβλιμα με το άθριζμα διο προςθετέον κε με τον ένα απ' αφτύς βρίςκυμε τον άλο προςθετέο.

Ι αφέρεςι ίνε πράκςι αντίθετι τις πρόςτεςις.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Στα μεταλυργικά εργοςτάςια τις ένοςις «Στάλι» ςτις 21. XI — 1931 λιόςανε 11 574 τ. χιτοςίδερο κε 8 266 τ. ατςάλι. Τιν παραμονί ς' αφτά τα εργοςτάςια λιόςανε 10 950 τ. χιτοςίδερο κε 8 040 τ. ατςάλι. Κατά πόςο περίςεψε ι παραγογί τυ χιτοςίδερυ κε τ' ατςαλιύ ςτις 21/XI — 1931;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Στα 1931 ς' όλα τα ποτάμια τις 'Ενοςις κυβαλίςανε 51 144 554 τ. φορτίο. Στα 1930 κυβαλίςανε 36 528 836 τ. Κατά πόςυς τόνυς λιγότερο φορτίο κυβαλίςανε με τα ποτάμια ςτα 1930, παρά ςτα 1931;

Τί πρέπι να βρύμε ςτα διο τελεφτέα προβλίματα;

Ο αριθμός, απτον οπίο αφερύμε, λέγετε μιοτέος.

Ο αριθμός, πυ αφερύμε, λέγετε αφερετέος.

Ο αριθμός, πυ βρίςκυμε ίςτερα απτιν αφέρεςι, λέγετε διαφορά.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ

83. Αφερέςτε κε πέςτε πιος ίνε ο μιοτέος, αφερετέος κ' ι διαφορά ς' αφτά τα παραδίγματα: 63 754—41 343, 59 453—26 137, 3 745 617 —3 104 309, 10 000 101—4 658 309.

84.	26 578 — 14 256	24 345 — 16 456	124 357 — 86 768
	48 589 — 25 345	32 827 — 25 648	235 612 — 149 685
	64 768 — 30 636	31 465 — 24 787	346 405 — 167 453
	68 888 — 45 680	46 239 — 37 649	304 842 — 198 358
85.	478 240 — 249 567	10 000 — 4 563	234 000 — 145 673
	318 350 — 187 658	40 000 — 17 245	180 000 — 150 405
	434 500 — 156 349	65 000 — 32 699	200 000 — 138 057
	635 000 — 347 328	90 000 — 14 039	4 000 000 — 870 063

86. Ος τιν αρχί τυ 1932 ίτανε ενομένα στα κολχόζια 16 000 000 αγροτικά νικοκιριά. Στις 10. IV—1931 ίτανε 11 187 500. Πόσα νικοκιριά μπίκανε στα κολχόζια αππον Απρίλι ος το Δεκέβρι τυ 1931;

87. Σίφονα με το πεντάχρονο, στα 1 933 έπρεπε να βγάλυμε 75 000 000 τ. κάρβυνο. Στα 1932 θα βγάλυμε 90 600 000 τ. Κατά πόσο θα ξεπεράσυμε το πεντάχρονο πλάνο τις βιομιχανίας κάρβυνυ στον τελεφτέο τέταρτο χρόνο τυ πεντάχρονυ;

88. Για το θεμελιόδικο χτίσιμο σ' όλο το λαικό νικοκιριό τις ΕΣΣΔ θα ξοδεφτύνε στα 1932—21 100 000 000 ρυβ. Απ' αφτά, τα έξοδα για το θεμελιόδικο χτίσιμο τις βιομιχανίας θα ίνε 10 800 000 000 ρυβ., για το θεμελιόδικο χτίσιμο στ' αγροτικό νικοκιριό 4 360 000 000 ρυβ. Πόσα ρύβλια θα ξοδεφτύνε στυς άλυς κλάδυς τυ λαικύ νικοκιριύ;

89. Τα τραμβάγια μιας μεγάλις πόλις κυβαλίσανε μια μέρα 128 726 επιβάτες, τι δέφτερι μέρα κατά 17 676 επιβάτες παραπάνο, τιν τρίτι μέρα 98 358 επιβάτες λιγότερυς, αππις διο πρότες μέρες μαζί. Πόσυς επιβάτες κυβαλίσανε τα τραμβάγια τις πόλις σε 3 μέρες;

90. Ι κιριότερες μερομινίες αππα 1914—1918:

24 τυ Ιύλι 1914. Ι παλιά Ροσία άρχισε τον ιμπεριαλιστικό πόλεμο.

30 τυ Οχτόβρι 1915. Ο σ. Λένιν, μαζί με μια ομάδα ομοιδεάτες-τυ, έβγαλε μανιφέστο ενάντια στον πόλεμο (στο Τσίμερβαλντ).

12 τυ Μάρτι 1917. 'Αρχισε ι επανάσταςι τυ Φλεβάρι (Μάρτι).

16 τυ Απρίλι 1917. Ο Λένιν ίρθε αππο εξοτερικό.

7 τυ Νοέβρι 1917. 'Αρχισε ι Οχτοβριανί επανάστασι.

15 τυ Δεκέβρι 1917. Ι Σοβιετικί Κιβέρνισι σταμάτισε τον ιμπεριαλιστικό πόλεμο.

3 τυ Μάρτι 1918. Ιπογράφικε ι ιρίνι τυ Μπρεστ.

Πόσος κερός πέρασε αππιν αρχί τυ ιμπεριαλιστικύ πολέμυ ος τιν ιρίνι τυ Μπρεστ; Πόσος κερός πέρασε αππο μανιφέστο τυ Τσίμερβαλντ ος το σταμάτιμα αφτύ τυ πολέμυ; Πόσος κερός πέρασε αππιν αρχί τυ πολέμυ ος τιν επανάστασι τυ Φλεβάρι; Ος τιν Οχτοβριανί επανάστασι; Πόσος κερός πέρασε αππιν επανάστασι τυ Φλεβάρι ος τιν Οχτοβριανί επανάστασι;

ΝΑ ΚΑΤΑΧΤΙΣΥΜΕ ΤΙΝ ΤΕΧΝΙΚΙ ΤΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΑΤΟΣ

91. 4 120 + 6 725   6 482 + 2 864   9 769 + 4 325
7 609 + 5 680   3 579 + 9 753   10 784 + 9 874

92. 115 674 + 27 236 + 35 184   356 923 + 193 741 + 4 567
435 605 + 27 439 + 53 576   883 004 + 47 229 + 56 917

93. 17 680 — 12 340   127 583 — 16 351
27 530 — 22 120   208 996 — 162 354
36 745 — 14 324   748 358 — 439 264
45 793 — 33 540   967 105 — 99 999

94. 500 000 — 253 750 — 123 456   600 000 — 304 270 + 243 170
760 004 — 73 889 — 158 798   100 206 + 567 123 — 99 969

95. Να βρίτε τι διαφορά τον αριθμόν: 5 801 308 κε 2 092 409.

96. Πόςα πρέπι να προστέςυμε στο 6 075 409 για νἄχυμε 10 000 000;

97. Από πιόν αριθμό πρέπι ν' αφερέςυμε 9 999 για νἄχυμε 7 685;

98. Το άθριζμα τριόν προςθετέον ίνε 82 675. Ο ένας απ' αφτύς ίνε 53 426, ο άλος 18 609. Να βρίτε τον τρίτο.

99. $63\,725 + x = 96\,753$ $x + 56\,291 = 100\,000$
$27\,009 + x = 75\,905$ $x + 50\,043 = 120\,005$
$50\,967 + x = 112\,345$ $x + 59\,167 = 120\,348$

100. $45\,671 + 32\,450 + x = 135\,000$ $40\,235 + x + 9\,075 = 75\,146$
$50\,848 + 5\,947 + x = 103\,450$ $60\,193 + x + 11\,465 = 94\,000$
$61\,357 + 3\,468 + x = 99\,062$ $73\,569 + x + 1\,098 = 98\,575$

101. $239\,765 - x = 22\,341$ $x - 225\,075 = 131\,623$
$148\,789 - x = 24\,563$ $x - 338\,244 = 112\,367$
$4\,508\,645 - x = 43\,256$ $x - 544\,637 = 316\,078$

102. 1 348 645 − (22 348 + 715 683)   549 005 + (832 481 − 717 495)
103. 2 451 873 − (518 379 + 254 646)   624 694 + (343 532 − 196 474)
104. 3 635 156 − (659 127 − 427 849)   931 572 − (640 000 + 215 439)

105. (849 651 + 15 474) — (17 692 + 23 549)
(725 694 — 314 588) + (64 051 — 37 027)

Κάντε αφτές τις πράκςες με τυς ςινκεκριμένυς αριθμύς:

106.

672 χγ. 750 γ.	4 χμ. 375 μ.	4 τ. 461 χγ.
+ 955 „ 256 „	+ 6 „ 442 „	+ 7 „ 285 „
200 „ 413 „	9 „ 897 „	8 „ 734 „

107.

25 χμ. 480 μ.	235 χμ. 5 ντμ. 5 σμ.	6 χγ.
− 14 „ 560 „	− 117 „ 4 „ 8 „	− 2 „ 750 γ.

108. 435 χμ. 320 μ. + 347 χμ. 840 μ. — 685 χμ. 865 μ.

109. 6 τ. 680 χγ. + 11 τ. 450 χγ. — 7 τ. 375 χγ.

110. 13 όρες 48 λεφ. — 9 όρες 50 λεφ. + 7 όρες 36 λεφτά

111. Λογαριάςτε στ' αριθμιτίρι:

4 107 + 3 537 + 276 + 2 506   3 964 + 3 604 + 3 532 + 1 611
4 463 + 3 349 + 2 990 + 6 993   4 209 + 4 327 + 2 572 + 2 243

112. Κάντε ςτ' αριθμιτίρι τις πράξες:

1) 83 ρυβ. 58 καπ. + 60 ρυβ. 25 καπ. + 10 ρυβ. 46 καπ. + + 326 ρυβ. 77 καπ. + 110 ρυβ. 56 καπ. + 43 ρυβ. 38 καπ.

2) 60 ρυβ. 65 καπ. + 82 ρυβ. 10 καπ. + 457 ρυβ. 69 καπ. + + 57 ρυβ. 20 καπ. + 84 ρυβ. 49 καπ. + 49 ρυβ. 84 καπ.

113. Κάντε ςτ' αριθμιτίρι τις πράξες:

15 389 — 12 356	19 281 — 16 076	42 015 — 27 328
37 983 — 25 450	23 883 — 17 965	52 006 — 48 207

114. Ι γι τις ΥΣΣΔ ίτανε χοριζμένι ςτιν 1. IV—1930 έτςι:

Γι για όργομα	30 277	χιλιάδες εκτάρια
Λιβάδια	2 106	„ „
Βοςκές	1 899	„ „
Δάςι κε χαμόδεντρα	3 576	„ „
Γι για ςπίτια	2 741	„ „
Το όλο χρίσιμι γι	;	
'Αχριστι γι	;	

Το όλο γι 44 940 χιλιάδες εκτάρια.

Πόςι χρίςιμι γι ίνε ςτιν Υκρανία κε πόςι άχριστι;

115. 'Ενα μεταλυργικό εργοςτάςιο έδοςε ςτα 1931 προιόντα για 1 941 000 ρυβ. Σίφονα με το πλάνο τυ 1932 το εργοςτάςιο πρέπι να δόςι προιόντα για 4 905 000 ρυβ. Κατά πόςο το πλάνο τυ 1932 ς' αφτό το εργοςτάςιο ίνε μεγαλίτερο απτο πλάνο τυ 1931;

116. Στο ίδιο εργοςτάςιο ι εργατικές εφέβρεςες δόςανε ικονομία 63 700 ρυβ. Εκςόν απ' αφτό, ο νικοκίρικος λογαριαζμός έδοςε ςτο εργοςτάςιο ικονομία ακόμα 15 600 ρυβ. Τα έκςοδα για τις εφέβρεςες ίτανε 2 100 ρυβ. Στυς εφεβρέτες δόςανε βραβία 7 150 ρυβ. Πόςι καθαρί ικονομία ίχε το εργοςτάςιο απτις εφέβρεςες κι' απτο νικοκίρικο λογαριαζμό;

117. Το κολχόζι έδοςε τέτιο απολογιζμό για το 1930:

ΕΣΟΔΑ		ΕΚΣΟΔΑ	
Απτα ςιτιρά	837 079 ρυβ.	Γενικά έκςοδα	230 954 ρυβ.
Απτο χορτάρι	8 702 „	Για τιν ανάπτιξι τυ νικοκιριύ	157 884 „
Απτι χτινοτροφία	17 760 „	Για βοιθίματα ςτυς κολχόζνικυς, πυ δε μπορύνε να δυλέψυνε	44 310 „
Απτυς μίλυς	22 870 „	Στο φόντο τις κινοτικίς περιυςίας	43 260 „
Το όλο . .		Το όλο . .	

Τί κέρδος ίχε να μιράςι το κολχόζι ςτυς κολχόζνικυς;

118. 'Οταν επιδιορθόνανε το πάτομα τυ ςκολιύ βάλανε 4 κενύργια ςανίδια: το ένα ίχε μάκρος 2 μ. 4 ντμ., το δέφτερο ίτανε κατά 5 ντμ. 5 ςμ. μικρότερο, το τρίτο ίχε μάκρος 1 μ. 7 ντμ. κε το τέταρτο ίτανε κατά 1 μ. 5 ντμ. 7 ςμ. μεγαλίτερο, απτο τρίτο. Τί μάκρος ίχανε όλα τα κενύργια ςανίδια;

119. Διο μαθιτές κάνανε κάςες κε πολεμύςανε να δυλέψυνε γλίγορα. Ο ένας δύλεψε τιν πρότι φορά 1 όρα 25 λεφ. κε τι δέφτερι φορά 50 λεφ. Ο άλος δύλεψε τιν πρότι φορά 47 λεφ. κε τι δέφτερι φορά 1 όρα 32 λεφ. Πιος έκανε γλιγορότερα τιν κάςα-τυ κε κατά πόςο;

§ 9. ΑΛΑΓΙ ΤΥ ΑΘΡΙΖΜΑΤΟΣ ΚΕ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στο εργοςτάσιο δυλέβανε 9 849 εργάτες κε 358 ιπάλιλι. Πόςι άνθροπι δυλέβανε ςτο εργοςτάσιο; Σ' ένα χρόνο ο αριθμός τον εργατόν ςτο εργοςτάςιο περίςεπςε κατά 1 345 ανθρ., το προςοπικό τον ιπαλίλον δεν άλαχςε. Πός άλαχςε ο γενικός αριθμός τον ανθρόπον, πυ δυλέβανε ς' αφτό το εργοςτάςιο; Γιατί;

Τί έπαθε το άθριςμα το διο προςθετέον, όταν ο ένας απ' αφτύς μεγάλοςε;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Στιν αρχί τυ χρόνυ ςε μια πόλι ίτανε 234 569 άντρες κε 229 893 γινέκες. Σ' ένα χρόνο ο αριθμός τον αντρόν περίςεπςε κατά 22 367 κι' ο αριθμός το γινεκόν κατά 17 585. Πόςι άνθροπι ìτανε ςτιν πόλι ςτιν αρχί τυ χρόνυ; Πόςι ίτανε ςτο τέλος τυ χρόνυ; Κατά πόςο περίςεπςε ο πλιθιςμός τις πόλις ς' ένα χρόνο;

Τί έπαθε τ' άθριςμα το διο προςθετέον, όταν ο ένας απ' αφτύς μεγάλοςε κατά 22 367 κι' ο άλος κατά 17 585;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ

120. Το άθριςμα διο προςθετέον ίνε 567 568. Ο ένας απ' αφτύς μεγάλοςε κατά 13 457, ο άλος κατά 6 543. Τί άθριςμα βγίκε;

121. Ο ένας προςθετέος ίνε 284 720, ο άλος 37 656. Να βρίτε το άθριςμα. Να λιγοςτέπςετε τον πρότο προςθετέο κατά 9 235 κε να τον προςθέςετε με το δέφτερο. Σινκρίνατε κε τα διο αθρίςματα. Πιό ίνε μικρότερο κε κατά πόςο; Σκεφτίτε γιατί.

122. Ο ένας απτυς προςθετέυς μεγάλοςε κατά 45 432, ο άλος μίκρινε κατά 32 758. Πὸς άλαχςε τ' άθριςμα;

123. Τί θα πάθι τ' άθριςμα τριόν προςθετέον, αν μεγαλόςυμε τον ένα κατά 48 340, τον άλο κατά 54 225 κε μικρίνυμε τον τρίτο κατά 37 450;

124. Λογαριάςτε, πος αλάζι τ' άθριςμα ί ι χοριςτί προςθετèι ς' αφτά τα παραδίγματα:

1. Προςθετέος	+253	—408	+952	—5 123	+ 427	—1 409	+2 043	—6 436	+1 496	—3 654
2. Προςθετέος	+358	—669	—707	+1 635	+ 548	+ 753	;	;	+6 437	+5 068
3. Προςθετέος	—	—	—	—	—1 364	—1 607	+5 386	— 369	;	;
4. Ἀθριζμα	:	;	;	;	;	;	+1 604	+ 500	Δίχος αλαγί	Δίχος αλαγί

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Το ςιμάδι + ςιμένι περίςεμα, το ςιμάδι — ςιμένι λιγόςτεμα.

125. Ο ένας προςθετέος περίςεπςε κατά 9 123. Τί πρέπι να κάνυμε με τον άλο προςθετέο για να λιγοςτέπςι τ' άθριςμα κατά 4 150;

126. Ο ένας προςθετέος λιγόςτεπςε κατά 8 145. Πός πρέπι ν' αλάχςυμε το δέφτερο προςθετέο για να μιν αλάχςι τ' άθριςμα;

127. Για να προςθέςι 4 836 + 998, ένας μαθιτίς έκανε έτςι: 4 834+1000. Ίβρε ςοςτί απάντιςι; Σκεφτίτε γιατί.

128. Προςθέςτε προφορικά με τον ίδιο τρόπο τυς αριθμύς:

523 + 98	37 147 + 198	48 238 + 997
1 247 + 99	50 239 + 297	73 567 + 996
6 956 + 96	42 451 + 398	52 445 + 1 296

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Τα γενικά έςοδα τις επιχίριςις ίτανε τον πρότο μίνα 25 675 ρυβ. Τα έκςοδα ίτανε 20 450 ρυβ. Το δέφτερο μίνα τα έςοδα ίτανε 27 450 ρυβ. Κατά πόςο περίςεπςε το κέρδος τις επιχίριςις ςτο δέφτερο μίνα, αν τα έκςοδα απομίνανε δίχος αλαγί;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Ένας εργάτις κέρδιςε ς' ένα μίνα 196 ρυβ. κε κςόδεπςε 164 ρυβ. Το δέφτερο μίνα κέρδιςε 204 ρυβ. κε κςόδεπςε 149 ρυβ. Κατά πόςα ρύβλια περιςότερι ικονομία έκανε ο εργάτις το δέφτερο μίνα;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

129. Ι διαφορά διο αριθμόν ίνε 18 368. Μεγαλόςανε το μιοτέο κατά 1 764 κε μικρίνανε τον αφερετέο κατά 2 348. Πιά θα ίνε ι κενόργια διαφορά;

130. Ι διαφορά διο αριθμόν ίνε 114 835. Μικρίνανε το μιοτέο κατά 1 324 κε μεγαλόςανε τον αφερετέο κατά 3 125. Πιά θα ίνε ι κενόργια διαφορά;

131. Τί θα πάθι ι διαφορά, αν περιςέπςυμε το μιοτέο κατά 9 871 κε τον αφερετέο κατά 6 247;

132. Τὶ θα πάθι ι διαφορά, αν λιγοςτέπςυμε το μιοτέο κατά 21 348 κε τον αφερετέο κατά 9 573;

133. Τί θα πάθι ι διαφορά, αν περιςέπςυμε κε το μιοτέο κε τον αφερετέο κατά 1 245; αν λιγοςτέπςυμε τον καθένα κατά 860;

134. Γράπςτε τα ςιμπεράζματα: Πότε περιςέβι ι διαφορά; Πότε λιγοςτέβι ι διαφορά; Ίςτερα από πιες αλαγές ςτο μιοτέο κε αφερετέο ι διαφορά δεν αλάζι;

135. Κάντε όςο μπορίτε πιο γλίγορα ςτο νύ-ςας αφτές τις αφέρεςες: 564 — 97, 2 348 — 999, 4 569 — 1 297, 75 — 29, 132 — 48.

136. Κάντε αφτές τις πράκςες με τον εφκολότερο κε γλιγορότερο τρόπο:

27 562 + 1 999	41 474 + 998	42 236 + 1 599	15 768 + 1 993
56 878 + 3 999	64 865 + 8 998	3 764 + 4 298	57 458 + 5 996
12 568 + 2 199	43 564 — 6 698	72 852 — 3 197	1 343 — 996

137. Πέςτε, τί αλαγές θάχυνε ι διαφορά, ο μιοτέος ί ο αφερετέος, πυ εκςαρτιύντε απτιν αλαγί τον άλον αριθμόν ς' αφτόν τον πίνακα:

Μιοτèος . . .	+ 1 325	—878	+ 1 205	— 1 307	+465	—174	—259	+690	;	;	+369
Αφερετèος .	+ 826	—379	— 576	+ 858	—725	+495	;	;	+576	— 752	;
Διαφορά . .	;	;	;	;	;	;	—400	+160	—805	+ 1 500	—413

§ 10. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΑΚΕΡΕΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Το τραχτορικό εργοστάσιο του Σταλινγράντ βγάζι κάθε μέρα 144 τράκτορ. Πόσα τράκτορ βγάζι το εργοστάσιο ς' ένα πεντάμερο;

$$144 + 144 + 144 + 144 + 144 = 144 . 5 = 720$$

Ο πολαπλασιαζμός ίνε σίντομι πρόστεσι ίδιον προσθετέον.
Ο αριθμός, πυ πολαπλασιάζυμε, λέγετε πολαπλασιαστέος.
Ο αριθμός, με τον οπίο πολαπλασιάζυμε, λέγετε πολαπλασιαστίς.

Ο πολαπλασιαστέος κι' ο πολαπλασιαστίς λέγυντε μαζί κε παράγοντες.

Ο αριθμός, πυ βρίσκυμε ίστερα απτον πολαπλασιαζμό, λέγετε γινόμενο.

ΠΙΑ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ ΛΙΝΥΜΕ ΜΕ ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Σίφονα με το πλάνο τυ 1931, το Δονμπάς πρέπι να δίνι κάθε μέρα 153 425 τ. κάρβυνο. Πόσο κάρβυνο θα δίνι το Δονμπάς σε 5 μέρες, ς' ένα δεκάμερο, ς' ένα μίνα;

Σ' αφτό το πρόβλιμα χριάζετε να επαναλάβυμε κάμποσες φορές έναν αριθμό σαν προσθετέο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Στα 1927-28 στιν ΕΣΣΔ βγάζαμε 3 150 τ. τσίνκο. Στο τέλος τυ πεντάχρονυ θα βγάζυμε 25 φορές περισότερο τσίνκο. Πόσο τσίνκό θα βγάζυμε σίφονα με το πλάνο στον τελεφτέο χρόνο τυ πεντάχρονυ;

Σ' αφτό το πρόβλιμα χριάζετε να μεγαλόσυμε έναν αριθμό (3 150 τ.) 25 φορὲς. Πέστε, με πιά πράκσι μεγαλόνυμε έναν αριθμό κατά κάμποσες μονάδες;

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΜΕ ΜΟΝΟΠΣΙΦΙΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. 1 εκτ. στιν Υκρανία έδινε 865 χγ. σιτάρι. Πόσα χιλιόγραμα σιτάρι ίχαμε από 4 εκτ., από 6 εκτ., από 9 εκτ. Πός πρέπι να πολαπλασιάσυμε πολιπσίφιο αριθμό με μονοπσίφιο;

138. Πολαπλασιάστε: 23 514. 2, 15 235.6, 24 203.4, 70 504.9, 36 285.4, 26 184.8, 13 608.6, 89 009.8, 53 624.7, 36 715.6, 36 008.3, 63 019.8.

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΣΤΙΛΙΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. 1 εκτ. γι έδινε 730 χγ. σίκαλι. Πόσα χιλιόγραμα σίκαλι μαζέπσανε από 10 εκτ., από 100 εκτ., από 1000 εκτ.;

Πός μπορύμε να πολαπλασιάσυμε έναν αριθμό με το 10, 100, 1000 κε γενικά με μονάδα στίλις (μονάδα με μιδενικά);

'Οταν πρέπι να πολαπλασιάσυμε έναν αριθμό με μονάδα στίλις, σόνι να γράπσυμε στα δεξιά αφτό τυ αριθμύ τόσα μιδενικά, όσα μιδενικά έχι ι μονάδα στίλις.

139. Πολαπλασιάστε.

32 414 . 10	62 142 . 100	65 221 . 1 000
41 615 . 100	53 156 . 1 000	68 523 . 10 000
32 254 . 100	34 120 . 1 000	72 809 . 10 000

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ ΣΤΙΛΙΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 6. Πολαπλασιάστε 6 453 με 30, με 300, με 3 000. Παράδιγμα: 6 453 . 30 = 6 453 . 3 . 10 =

140. Πολαπλασιάστε :

5 238 . 40	2 882 . 600	4 105 . 8 000
4 275 . 60	3 189 . 700	5 237 . 4 000
1 892 . 50	2 560 . 500	1 289 . 9 000

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΠΟΛΙΨΙΦΙΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 7. Απτο Βακύ ος το Βατύμ βάλανε σολίνες, με τυς οπίυς κατεβάζυνε κάθε όρα 685 τ. νέφτι. Πόσυς τόνυς νέφτι μπορύνε να κατεβάσυνε απτο Βακὺ ος το Βατύμ σ' ένα μερόνιχτο;

Πολαπλασιάστε :

141.	5 127 . 61	7 389 . 56	8 168 . 76
	6 253 . 39	2 768 . 49	6 239 . 53
	9 078 . 47	4 053 . 62	7 348 . 42
142.	3 579 . 325	7 086 . 586	5 643 . 509
	4 168 . 748	3 725 . 209	7 824 . 404
	1 879 . 317	5 247 . 401	5 649 . 309
143.	567 . 4 008	4 801 . 602	6 009 . 2 004
	343 . 5 007	1 908 . 408	3 008 . 5 069
	478 . 4 005	12 004 . 803	4 602 . 3 057

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 8. Πολαπλασιάστε 560 με 450. Πέστε, πος πρέπι να πολαπλασιάσυμε τυς αριθμύς, πυ έχυνε στο τέλος μιδενικά.

144. Πολαπλασιάστε :

5 700 . 230	9 820 . 820	4 340 . 360
4 260 . 4 500	3 090 . 640	5 240 . 580
1 200 . 6 700	7 640 . 850	7 200 . 890

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΣΙΝΚΕΚΡΙΜΕΝΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 9. 'Ενα ψομί έχι βάρος 2 χγ. 400 γ. Πόσο βάρος έχυνε 8 τέτια ψομιὰ;

Πέστε, πος πρέπι να πολαπλασιάσυμε σινκεκριμένο αριθμό με αφιριμένο.

145. Πολαπλασιάστε:

43 ρυβ. 52 καπ. . 26	15 ρυβ. 38 καπ. . 12	569 χγ. 460 γ. . 56
126 χγ. 268 γ. . 12	45 χμ. 640 μ. . 346	4 τ. 567 χ. . 75
485 μ. 15 ςμ. . 24	76 χμ. 560 μ. . 602	4 ορ. 50 λεφ. 15 δεφτ. . 15
36 λεφ. 45 δεφτ. . 32	15 χγ. 530 γ. . 289	4 μ. 2 ςμ. 7 μμ. . 28

Ι ΒΑΣΙΚΙ ΙΔΙΟΤΙΤΑ ΤΥ ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΥ

146. Πολαπλασιάστε τυς αριθμύς: 5 625 με 245 κε 245 με 5 625. Σινκρίνατε τα γινόμενα.

147. Πολαπλασιάστε τυς αριθμύς: 27 με 2 858 κε 2 858 με 27. Τί ςιμπέραζμα μπορίτε να βγάλετε απτα διο τελεφτέα προβλίματα;

Απτιν αλαγί τις ςιράς τον παραγόντον το γινόμενο δεν αλάζι. Για να δοκιμάςυμε, αν κάναμε ςοςτά έναν πολαπλαςιαζμό, μπορύμε ν' αλάκςυμε τυς τόπυς τον παραγόντον κε να κάνυμε δέφτερι φορά τον πολαπλαςιαζμό. Κε τις διο φορές το γινόμενο θα ίνε ίδιο.

148. Πολαπλασιάστε τυς αριθμύς: 57, 48 κε 25, 1 217, 448 κε 125. Πολαπλασιάστε τυς αριθμύς αφτύ τυ προβλίματος με τέτια ςιρά: το δέφτερο αριθμό με τον τρίτο κε το γινόμενο με τον πρότο.

149. Πολαπλασιάστε προφορικά τυς αριθμύς:

20 . 24 . 5	32 . 48 . 25	58 . 15 . 20	60 . 17 . 25 . 4
25 . 17 . 8	27 . 25 . 8	43 . 80 . 5	8 . 44 . 25 . 5

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ

150.	263 . 346 + 175 . 494	607 . 757 + 357 . 428*)
151.	5 374 . 468 + 2 105 . 187	6 478 . 305 + 1 006 . 508
152.	8 115 . 702 + 220 . 340	3 400 . 260 — 2 700 . 150
153.	315 . 128 + 297 . 359	1 576 + 278 . 383
154.	152 . 725 + 3 217 . 234	2 277 . 408 — 804 . 562
155.	5 345 . 24 + 6 789 — 408 . 52	140 019 — 25 . 3 571 — 119 . 309
156.	512 . (5 159 — 746 — 2 312)	70 800 — 334 . 204 + 507 . 108
157.	(10 000 – 425) . (20 073 – 17 508)	(5 672 + 4 309) . (6 702 – 3875)

158. Στα 1930 ι έχτασι τις σποράς ς' όλι τιν 'Ενοςι περίςεψςε κατά 13 244 900 εκτ. Κάθε εκτάριο δίνι κατά μέσον όρο 11 τς. ςιτάρι. Κατά πόςυς τόνυς περίςεψςε τι ςοδιά το μεγάλομα τις έχταςις τις σποράς;

159. Στιν Υκρανία ι γι για όργομα ίτανε 29 056 000 εκτ. Στα ςίνορα, πυ χορίζανε τα νικοκιριά, χανότανε πάνο-κάτο 5 εκτ. ςε κάθε 100 εκτ. Πόςι γι χανότανε άδικα, τον κερό πυ όλα τα νικοκιριά δυλέβανε χοριστά;

---

*) Αν το παράδιγμα δεν έχι παρένθεςι, τότε πρέπι πρότα να κάνυμε πολαπλαςιαζμό κ' ίςτερα πρόςτεςι ι αφέρεςι.

160. Στα 1927-28 στιν Υκρανία κσεράνανε 2 548 εκτ. βάλτυς, στερεόςανε άμο 21 929 εκτ. κε νκρεμοτόπια 1 738 εκτ. Σ' αφτά τα χόματα αρχίςανε να σπέρνυνε. Αν λογαριάσυμε, ότι ι μέσι σοδιά ίνε 9 τς. από 1 εκτ., πόςα σιτιρά δίνι αφτί ι έχτασι;

161. Στο ραγιόνι τις Υκρανίας, πυ βρίςκετε στις στέπες κε ιποφέρι από κσεραςία, ι μέςι σοδιά στα μονονικοκιριά ίτανε 425 χγ. Στι γι, πυ καλιεργίςανε στο ίδιο ραγιόνι ι ΜΤΣ ον. Τ. Σςεβτζένκο, ι σοδιά ίτανε 12 τς. Κατά πόςο περιςέβι τι σοδιά ι καλιέργια τις γις απτυς ΜΤΣ (με μιχανές, λίπαζμα κε διαλεχτό σπόρο) σε 4 372 εκτ. γι, πυ ίχανε τρία πλέρια κολεχτιβοπιιμένα χοριά;

162. Στο μεταλυργικό εργοστάσιο φέρνυνε κάθε μέρα 168 βαγόνια μετάλεβμα από 16 τ. στο καθένα, 148 βαγόνια κοκ (κοκς) από 11 τ. κε 72 βαγόνια αζβεςτόπετρα από 15 τ. Πόςα ιλικά το όλο φέρνυνε κάθε μέρα;

163 Για να καλιεργίςι 1 εκτ., ο κυλάκος έπερνε απτυς φτοχύς χορικύς 22 ρυβ. 50 καπ. Ο μιχανο-τρακτορικός σταθμός καλιεργί 1 εκτ. για 9 ρυβ. 25 καπ. Πόςι ικονομία κάνανε τα φτοχά νικοκιριά, πυ ίνε τόρα ενομένα στα κολχόζια, αν ο ΜΤΣ καλιέργιςε 162 εκτ. γι;

164. 'Ιςτερα απτιν Οχτοβριανί επανάςτασι στυς εργαζομένυς χορικύς πέραςε δίχος χρίματα, εκςόν απτιν τςιφλικάδικι κε κρατικί γι, κ' ι κινιτί περιυςία:

Αγελάδες κε βόδια	100 000	από	78	ρυβ.
'Αλογα	5 000 000	,,	97	,,
Πρόβατα	7 000 000	,,	10	,,
Γίδια	500 000	,,	20	,,
Γυρύνια	2 500 000	,,	20	,,

Εκςόν απ' αφτό, ι εργαζόμενι χορικί πίρανε δίχος χρίματα κε λογιο-λογιό αγροτικά εργαλία για 100 εκατομ. ρύβλια. Πόςι κινιτί περιυςία (σε ρύβλια) έδοςε δίχος χρίματα ι Οχτοβριανί επανάςτασι στυς εργαζομένυς χορικύς;

165. Μια ράγια έχι μάκρος 6 μ. 75 ςμ. Πόςο μάκρος έχυνε 8 τέτιες ράγιες;

166. 'Ενα βαπόρι κάνι σε μια όρα 18 χμ. 258 μ. Πόςα χιλιόμετρα κε μέτρα θα κάνι ς' ένα μερόνιχτο;

167. Ι περιφέρια τυ τροχύ ίνε 1 μ. 47 ςμ. Σε πια απόςτασι θα γιίςι 550 φορές;

§ 11. ΔΙΕΡΕΣΙ ΑΚΕΡΕΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Τί αριθμό πρέπι να πολαπλαςιάςυμε με το 4 για νάχυμε γινόμενο 12 868;

Με πιά πράκςι λίνυμε ένα τέτιο πρόβλιμα; Για τί μας χριάζετε ς' αφτό το πρόβλιμα το γινόμενο 12 868; Για τί μας χριάζετε ο παράγοντας 4; Τί θα ίνε δο ο άλος παράγοντας;

Ι διέρεςι ίνε πράκςι αντίθετι τυ πολαπλαςιαζμύ: με το γινόμενο κ' έναν απτυς παράγοντες βρίςκυμε τον άλο παράγοντα.

O αριθμός, πυ διερύμε, λέγετε διερετέος.

O αριθμός, με τον οπίο διερύμε, λέγετε διερέτις.

O αριθμός, πυ βρίςκυμε ίςτερα απτι διέρεςι, λέγετε πιλίκο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Διερέςτε το 23 458 με το 5.

Στι διέρεςι κάποτε απομένι ιπόλιπο. 'Οταν ι διέρεςι έχι ιπόλιπο, λέμε, ότι το πιλίκο-τις δεν ίνε τ έ λ ι ο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Διερέςτε: 625 με 8, 824 με 9, 124 με 15. Μπορί να ίνε το ιπόλιπο μεγαλίτερο απτο διερέτι;

Το ιπόλιπο ςτι διέρεςι ίνε πάντα μικρότερο απτο διερέτι.

ΠΙΑ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ ΛΙΝΥΝΕ ΜΕ ΔΙΕΡΕΣΙ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Το εργοςτάςιο έδοςε για τιν πολιτεχνοπίιςι 3 ςκολιόν 35640 ρυβ. Τα ςκολιά μιραςτίκανε αφτό το ποςό κε πίρανε απ' ένα τριτο. Πόςα ρύβλια πίρε κάθε ςκολιό;

Τα προβλίματα, όπυ πρέπι να μιράςυμε έναν αριθμό ςε κάμποςα ίςα μέρι, λίνυντε με διέρεςι. (Διέρεςι ςε ίςα μέρι).

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. Απτο κολχόζι έπρεπε να κυβαλίςυνε ςτο ελεβάτορ 42 432 χγ. ςιτάρι. Σε κάθε αμάκςι βάζυνε κατά μέςον όρο 544 χγ. Πόςα αμάκςια χριάζυντε γι' αφτό το κυβάλιμα;

Τα προβλίματα, όπυ πρέπι να βρύμε, πόςες φορές ένας αριθμός χορί ςε άλο, λίνυντε με διέρεςι. (Διέρεςι για το περιεχόμενο).

Με διέρεςι λίνυνε ακόμα κε τέτια προβλίματα:

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. 6. Το Γενάρι τυ 1931 το ςινεργίο έδοςε ςκάρτο 480 εκςαρτίματα. Τον Οχτόβρι, απτον κερό πυ πέραςε το ςινεργίο ςτο νικοκίρικο λογαριαζμό, ι ποςότιτα τυ ςκάρτυ λιγόςτεπςε 40 φορές. Πόςα εκςαρτίματα ςκάρτο έδοςε το ςινεργίο τον Οχτόβρι; (Λιγόςτεμα κάμποςες φορές).

Πέςτε, με πιά πράκςι λιγοςτέβυμε έναν αριθμό κατά κάμποςες μονάδες.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 7. Στα 1931 ι Υκρανία ίχε ςτις πολιτίες 6 203 200 πλιθιζμό κε ςτα χοριά 24 812 800. Πόςες φορές ο πλιθιζμός το χοριόν τις Υκρανίας ίνε περιςότερος, απτον πλιθιζμό τον πόλεον. Πόςες φορές ο πλιθιζμός τον πόλεον ίνε λιγότερος, απτον πλιθιζμό το χοριόν; (Πόςες φορές ένας αριθμός ίνε περιςότερος (μεγαλίτερος) ί λιγότερος από άλο.

Πέςτε, με πιά πράκςι βρίςκυμε, κατά πόςο ένας αριθμός ίνε μεγαλίτερος ί μικρότερος από άλο.

ΔΙΕΡΕΣΙ ΠΟΛΙΨΙΦΙΥ ΑΡΙΘΜΥ ΜΕ ΜΟΝΟΨΙΦΙΟ ΚΕ ΜΕ ΠΟΛΙΨΙΦΙΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 8. Διερέςτε το 35 672 με το 8 (Δοκιμάςτε να διερέςετε με μονοψίφιο αριθμό ςτο νύ-ςας, γράφοντας κάθε ψιφίο τυ πιλίκυ).

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ.

168. Διερέςτε τον πολιψίφιο αριθμό με το μονοψίφιο:

52 182 : 4	360 065 : 5	729 144 : 8	54 468 : 8
18 024 : 6	423 018 : 9	637 542 : 3	312 048 : 6
37 248 : 8	169 302 : 7	109 837 : 7	817 504 : 4

169. Διερέςτε τον πολιψίφιο αριθμό με το διψίφιο:

1 152 : 48	3 870 : 43	29 792 : 49	6 460 : 68
5 472 : 57	5 440 : 32	36 825 : 75	7 650 : 85
9 776 : 47	3 920 : 56	42 535 : 47	23 490 : 58

170.

23 606 : 29	15 092 : 98	31 824 : 51	33 728 : 64
93 100 : 38	108 030 : 46	763 980 : 85	308 104 : 76
37 196 : 68	141 329 : 47	238 128 : 48	202 608 : 67

171. Διερέςτε τον πολιψίφιο αριθμό με τον τριψίφιο:

182 736 : 324	104 007 : 937	1 549 161 : 387
164 004 : 346	925 155 : 231	3 829 590 : 765
3 909 984 : 944	1 085 220 : 617	1 035 606 : 426

172. Διερέςτε αφτύς τυς πολιψίφιυς αριθμύς:

3 891 288 : 3 462	44 682 : 22 341	52 458 : 8 743
3 028 136 : 8 506	63 996 : 21 382	223 794 : 74 598
14 620 468 : 4 867	89 385 : 17 875	260 108 : 65 027

ΔΙΕΡΕΣΙ ΑΡΙΘΜΟΝ, ΠΥ ΕΧΥΝΕ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΜΙΔΕΝΙΚΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 9. α) Πόςα μέτρα κάνυνε 48 200 ντμ.;
β) Πόςα ρύβλια κάνυνε 32 500 καπ.;
γ) Πόςα χιλιόμετρα κάνυνε 2 500 000 μ.;

Πέςτε, πός πρέπι να διερέςυμε έναν αριθμό με το 10, 100, 1000, 10 000.

173. Διερέςτε:

5 470 : 10	6 700 : 100	43 : 10	168 000 : 1 000
80 780 : 10	63 000 : 1 000	847 : 100	37 819 : 1 000

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 10. Διερέςτε 480 με 80, 6 400 με 400, 36 000 με 6 000.

Όταν ο διερετέος κι' ο διερέτις τελιόνυνε ςε μιδενικά, μπορύμε να βγάλυμε απ' αφτύς ίδιο αριθμό μιδενικόν.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Όταν ςε τέτια διέρεςι απομένι ιπόλιπο, πρέπι να γράψυμε ςτο ιπόλιπο τα μιδενικά, πυ βγάλαμε απτο διερετέο.

174. Διερέστε :

960 : 80	20 800 : 400	268 800 : 2 000
2 340 : 120	91 080 : 360	1 651 200 : 3 200
3 410 : 110	634 500 : 4 500	18 768 000 : 4 800

175. Τί αριθμό πρέπι να πολαπλασιάσουμε με το 47 για νάχουμε 42 535 ; Πώς μπορούμε, όταν κσέρουμε το γινόμενο διο παραγόντον κε τον ένα απ' αφτούς, να βρούμε τον άλο παράγοντα ;

176. Να βρίτε τον άγνοστο παράγοντα :

$x \cdot 347 = 8\,675$	$x \cdot 2\,348 = 79\,382$
$245 \cdot x = 11\,760$	$4\,050 \cdot x = 729\,000$
$x \cdot 5\,837 = 429\,632$	$x \cdot 6\,812 = 715\,260$

177. Με πιους τρόπους μπορούμε να κάνουμε τι δοκιμί του πολαπλασιασμού ;

178. Τί αριθμό πρέπι να διερέσουμε με 24 για νάχουμε 52 ; Πώς μπόρουμε να βρούμε το διερετέο, όταν κσέρουμε το διερέτι κε το πιλίκο ;

179. Με τί πρέπι να διερέσουμε το 78 624 για νάχουμε στο πιλίκο 378 ; Πώς μπορούμε να βρούμε το διερέτι, όταν κσέρουμε το διερετέο κε το πιλίκο ; Πώς μπορούμε να κάνουμε τι δοκιμί τις διέρεσις, όταν το πιλίκο ίνε τέλιο ;

180. Στι διέρεσι 529 : 8 κιτάκστε : 1) Πώς βρίσκουμε το διερετέο με το διερέτι, πιλίκο κε ιπόλιπο, 2) Πώς βρίσκουμε το διερέτι με το διερετέο, πιλίκο κε ιπόλιπο.

Πώς μπορούμε να κάνουμε τι δοκιμί τις διέρεσις, όταν το πιλίκο δεν ίνε τέλιο ;

181. Να βρίτε, με τί ίνε ίσο το x σ' αφτά τα παραδίγματα :

$x : 78 = 26$	$97\,277 : x = 349$	$x : 75 = 46$ (ιπόλιπο 35)
$x : 105 = 208$	$76\,544 : x = 368$	$10\,811 : x = 87$ (ιπόλιπο 23)
$x : 1\,024 = 563$	$438\,584 : x = 73$	$39\,697 : x = 31$ (ιπόλιπο 978)

ΔΙΕΡΕΣΙ ΣΙΝΚΕΚΡΙΜΕΝΟΝ ΑΡΙΘΜΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 11. Για να ζεστάνουνε ένα χτίριο, κσοδέψανε σε 5 μίνες 129 τ. τόρφα. Πόσι τόρφα κσοδέβανε κατά μέσον όρο σε μια μέρα ;

182. Διέρεστε :

73 ρ. 44 καπ. : 9	127 ρ. 75 καπ. : 25
17 χμ. 440 μ. : 16	58 χμ. 750 μ. : 125
42 τ. 728 χγ. : 35	65 χγ. 920 γ. : 32
50 μ. 2 ντμ. 5 σμ. : 15	20 ορ. 40 λεφ. 10 δεφτ. : 14

Τί αριθμό βρίσκουμε, ότα διερούμε σινκεκριμένο αριθμό με αφιριμένο ;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 12. Για ένα πεδικό παλτό χριαζόμαστε 2 μ. 2 ντμ. 5 σμ. τσόχα. Πόσα παλτά βγένουνε από 90 μ. ;

183. Διέρεστε :

22 ρ. 50 καπ. : 1 ρ. 25 καπ.
97 μ. 7 ντμ. 4 σμ. : 1 μ. 8 σμ.
2 τ. 600 χγ. : 1 τ. 120 χγ.
3 μ. 7 ντμ. 6 σμ. 2 μμ. : 1 μ. 25 σμ. 4 μμ.

Τί αριθμό βρίςκυμε, ότα διερύμε ςινκεκριμένο αριθμό με ςινκεκριμένο ;

Στι διέρεςι το ςινκεκριμένον αριθμόν τιχένυμε διο περίπτοςες :

1. Διέρεςι ςινκεκριμένυ αριθμύ με αφιριμένο — το πιλίκο ςινκεκριμένος αριθμός.

2. Διέρεςι ςινκεκριμένυ αριθμύ με ςινκεκριμένο — το πιλίκο αφιριμένος αριθμός.

Πέςτε, τί προβλίματα λίνυμε με διέρεςι, κε ςκεφτίτε να κάνετε προβλίματα για κάθε περίπτοςι.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

184.	188 518 : 902	+ 25 026 : 86*)	367 920:365–652 864:808
185.	522 174 : 174	–428 442 : 707	305 . 256 — 33 078 : 298
186.	34 125 : 375	+350.128	(246 535 — 85 897) : 1 306
187.	(39 304 : 1 156) . (42 875 : 1 225)		

188.	36 μ. : 32	86 τ. 400 χγ. : 2 τ. 880 χγ.
	7 μ. 6 ντμ. 5 ςμ. : 6	1176 χμ. 125 μ. : 12 χμ. 125 μ.
	4 ορ. 15 λεφ. : 20	3 τ. 174 χγ. 625 γ. : 29 χγ. 125 γ.
	18 ορ. : 16	21 ορ. 49 λεφ. 30 δεφ. : 1 ορ. 12 λεφ. 45 δεφ.

189. Ι γι, γιρίζοντας ολόγιρα ςτον ίλιο, κάνι ς' ένα μερόνιχτο 2 505 624 χμ. Πόςα χιλιόμετρα κάνι ι γι ςε μια όρα ;

190. Το μάκρος τυ ιςιμερινύ ίνε πάνο-κάτο 40 320 χμ. Ο ιςιμερινός διερίτε ςε 360 μίρες. Τί μάκρος έχι κάθε μίρα τυ ιςιμερινύ ;

191. Στο κολχόζι μαζέπςανε 100 296 τς. ςιτάρι από 8 358 εκτ. Τί ςοδιά ςιτάρι ίχε αφτό το κολχόζι από 1 εκτ. ;

192. Σίφονα με το πλάνο τις χλεμποζαγατόφκας, το κολχόζι έδοςε ςτο κράτος 40 050 τς. ςιτάρι κε πάνο απτο πλάνο ακόμα 11 950 τς. 'Ιςτερα απ' αφτό ςτο κολχόζι απόμινε για τις ανάνκες-τυ 36 272 τς. ςιτάρι. Πόςα εκτάρια έςπιρε το κολχόζι, αν ι μέςι ςοδιά από 1 εκτ. ίτανε 12 τς. ;

193. Το Σαχαροτρέςτ έκανε κοντράτο με το κολχόζι για 1205 εκτ. ζαχαρογύλι. Το κολχόζι ιποχρεόθικε να δόςι 185 τς. από κάθε εκτάριο, μα έδοςε 256 665 τς. Κατά πόςα τςέντνερ ίτανε μεγαλίτερι ι ςοδιά, απ' ότι όριζε το κοντράτο ;

194. Το ςοφχόζι ίχε ςτο πλάνο-τυ να ςπίρι 19 836 εκτ. χιμονιάτικο ςιτάρι. Εφαρμόζοντας τις 6 ιςτορικές οδιγίες τυ ς. Στάλιν, το ςοφχόζι περίςεψε τιν έχταςι τις ςποράς κατά 768 εκτ. κε ίχε το όλο 288 456 τς. ςιτάρι.

Τί ςοδιά πίρε από 1 εκτ. ;

---

*) 'Οτα ςτο παράδιγμα τιχένυνε διάφορες πράχςες κε δεν έχυνε παρένθεςες, τότε πρότα πολαπλαςιάζυνε ί διερύνε κ' ίςτερα προςθέτυνε κι' αφερύνε.

195. Με τιν ιλεχτροπιιμένι αλονιςτικί μιχανί μπορύμε ν' αλονίςυμε ςε μια μέρα 30 τ. ςιτάρι, με τιν αλογομιχανί 10 τς. κε με τον κόπανο 48 χγ. Σε πόςο κερό μπορύμε ν' αλονίςυμε 14 τ. χοριςτά με τιν ιλεχτροπιιμένι αλονιςτικί μιχανί, με τιν αλογομιχανί κε με τον κόπανο;

196. Ι μεγάλι τςιφλικάδες πριν απτιν επανάςταςι ίτανε 13 851 κε ίχανε 52 100 000 εκτ. γι, ι μεςέι τςιφλικάδες ίτανε 75 170 κε ίχανε 23 900 000 εκτ. γι κε τα μικρά νικοκιριά ίτανε 2 663 860 κε ίχανε 9 700 000 εκτ. γι. Λογαριάςτε, πόςι γι έπεφτε ςε κάθε μεγάλο, ςε κάθε μεςέο τςιφλικάδικο νικοκιριό κε ςε κάθε μικρό χοριάτικο νικοκιριό.

197. Ι περιφέρια τυ τροχύ τις ατμομιχανίς ίνε 5 μ. 6 ντμ. 2 ςμ. Σ' ένα λεφτό γιρίζι 120 φορές. Σε πόςο κερό ι ατμομιχανί θα περάςι 16 χμ. 860 μ.;

198. Σε 25 λεφτά τ' αεροπλάνο πετάι 72 χμ. Πόςο πετάι τ' αεροπλάνο ςε μια όρα;

199. Πριν ετιμάζανε ένα εκςάρτιμα μιχανίς ςε 2 όρες 27 λεφτά. Απτον κερό, πυ εφαρμόςανε τις εργατικές πρόταςες, γι' αφτό το εκςάρτιμα κςοδέβυνε μόνο 1 όρα 13 λεφτά. Πόςι ικονομία ςτον κερό κάνι το εργοςτάςιο, όταν ετιμάζι 225 εκςαρτίματα;

200. 'Ενα κομάτι ςίδερο έχι βάρος 40 χγ. 250 γ. Πόςα τέτια κομάτια έχυνε βάρος 6 τ. 279 χγ.;

201. 'Οτα χτίζυνε ςιδεροδρομικί γραμί, κάτο από κάθε ζεβγάρι ράγιες με 9 μ. μάκρος βάζυνε 12 τραβέρςες. Πόςο κοςτίζυνε ςτο ςιδερόδρομο ι ράγιες για 64 χμ. 440 μ., αν ι κάθε ράγια κοςτίζι 1 ρυβ. 05 καπ.;

§ 12 ΑΛΑΓΙ ΤΥ ΓΙΝΟΜΕΝΥ ΚΕ ΤΥ ΠΙΛΙΚΥ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στο ελεβάτορ φέρανε τιν πρότι μέρα 120 αμάκςια ςιτάρι από 450 χγ. (κατά μέςον όρο) ςτο καθένα, τι δέφτερι μέρα το ελέβατορ πίρε 360 τέτια αμάκςια. Πόςες φορές περιςότερο ςιτάρι πίρε το ελεβάτορ τι δέφτερι μέρα;

Πός μπορύμε να λογαριάςυμε, πόςο ςιτάρι πίρε το ελεβάτορ τιν πρότι μέρα; Πός μπορύμε να λογαριάςυμε, πόςο ςιτάρι πίρε το ελεβάτορ τι δέφτερι μέρα; Γιατί το δέφτερο γινόμενο ίνε μεγαλίτερο; Πόςες φορές;

202. Πολαπλαςιάςτε 164 με 125. Πολαπλαςιάςτε 164 με 25. Σινκρίνατε τα γινόμενα. Γιατί το δέφτερο γινόμενο ίνε μικρότερο; Πόςες φορές;

Από τί εκςαρτιέτε το μέγεθος τυ γινόμενυ ςτον πολαπλαςιαζμό;

203. Πός θ' αλάκςι το γινόμενο, αν μεγαλόςυμε τον ένα απτυς παράγοντες 4 φορές; Αν μικρίνυμε τον ένα απτυς παράγοντες 7 φορές;

204. Πέςτε, δίχος να πολαπλαςιάςετε, πόςες φορές το ένα γινόμενο ίνε μεγαλίτερο ί μικρότερο απτ' άλο;

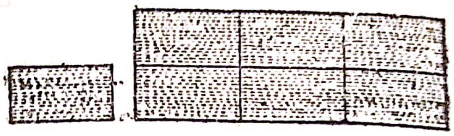
536.23 κε 536.46, 1289.24, κε 1289.72, 4239.75 κε 4239.15, 5750.98 κε 1150.98, 6939.72, κε 2313.72, 1233.109 κε 3699.109.

205. Λογαριάςτε γλίγορα αφτές τις ςιρές :

152 . 4	125 . 8	125 . 16	152 . 32
248 . 20	248 . 10	248 . 5	124 . 5
512 . 5	1024 . 5	2048 . 5	4096 . 5

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πός θ' αλάκςι το εμβαδό τυ ορθογόνιυ, αν μεγαλόςυμε τι βάςι-τυ 3 φορές κε το ίπςος-τυ 2 φορές (ςχ. 13);

206. Πολαπλαςιάςτε 527 με 32. Μεγαλόςτε τον πολαπλαςιαςτέο 4 φορές κε τον πολαπλαςιαςτί 5 φορές. Πολαπλαςιάςτε τυς κενύργιυς παράγοντες κε ςινκρίνατε το κενύργιο γινόμενο με το περαςμένο. Πόςες φορές μεγάλοςε το γινόμενο ;



Σχ. 13.

207. Πολαπλαςιάςτε 696 με 128. Να μικρίνετε τον πολαπλαςιαςτέο 3 φορές κε τον πολαπλαςιαςτί 8 φορές. Κιτάκςτε, πόςες φορές μίκρινε το γινόμενο.

208. Πέςτε, δίχος να πολαπλαςιάςετε, πόςες φορές το δέφτερο γινόμενο ίνε μεγαλίτερο ί μικρότερο απτο πρότο. Εκςετάςτε τις απάντιςές-ςας με πολαπλαςιαςμό.

24 . 15 κε 48 . 60	90 . 72 κε 270 . 144	232 . 8 κε 696 . 48
75 . 32 κε 15 . 8	120 . 64 κε 15 . 32	750 . 96 κε 250 . 24

209. Πολαπλαςιάςτε 65 με 12. Μεγαλόςτε τον πολαπλαςιαςτέο 6 φορές κε να μικρίνετε τον πολαπλαςιαςτί 2 φορές. Πολαπλαςιάςτε τυς κενύργιυς παράγοντες κε ςινκρίνατε το κενύργιο γινόμενο με το περαςμένο.

210. Τί θα πάθι το γινόμενο αν μικρίνυμε τον ένα παράγοντα 18 φορές κε μεγαλόςυμε τον άλο 3 φορές ;

211. Εκςετάςτε ςτο παράδιγμα 78 . 24, τί θα πάθι το γινόμενο, αν μεγαλόςυμε τον πρότο παράγοντα 8 φορές κε μικρίνυμε το δέφτερο παράγοντα επίςις 8 φορές.

212. Μικρίνανε τον ένα παράγοντα 6 φορές. Πός πρέπι ν' αλάκςυμε τον άλο παράγοντα για να μικρίνι το γινόμενο 18 φορές ;

213. Μεγαλόςανε τον πολαπλαςιαςτί 9 φορές. Πός πρέπι ν' αλάκςυμε τον πολαπλαςιαςτέο για να μιν αλάκςι το γινόμενο ;

214. Αντιγράπςτε αφτόν τον πίνακα. Στον τόπο τυ ςιμαδιύ ; γράπςτε τιν απάντιςι :

Πολαπλαςιαςτέος	. 2	: 4	. 5	. 6	;	. 5	. 5	: 16	. 24	: 3	;	. 18	. 5
Πολαπλαςιαςτίς	. 3	: 4	. 7	;	: 3	: 5	: 15	. 2	;	;	. 4	: 2	;
Γινόμενο	;	;	;	. 12	: 18	;	;	;	. 3	. 4	: 5	;	Δίχος αλαγί

215. Για να πολαπλαςιάςι το 18 με το 5, ένας μαθιτίς διέρεςε το 18 με το 2 κε πολαπλαςίαςε το 5 με το 2. Σοςτό ίνε το γινόμενο, πυ έχι ;

216. Δοκιμάςτε μ' αφτόν τον τρόπο να πολαπλαςιάςετε με 5 τυς αριθμύς : 24, 28, 36, 44, 56, 66, 78, 94.

217. Μπορίτε να πολαπλασιάςετε με τον ίδιο τρόπο 26 με 50, 38 με 50, 42 με 50, 46 με 500, 68 με 500, 74 με 500;

218. Πολαπλασιάςτε 24 με 25, 36 με 25, 48 με 25, 68 με 25, 69 με 25.

219. Μπορίτε να βρίτε κανένα τρόπο για να πολαπλασιάςετε αριθμύς με το 125;
Πολαπλασιάςτε 16.125, 24.125, 32.125, 12.125, 18.125, 35.125, 47.125.

220. 'Οταν πολαπλασιάζυμε 544 με 9 πολές φορές κάνυμε έτσι: 544 . 10 — 544.
Πέςτε, δεν κάνυμε δο λάθος κε γιατί;

221. Πολαπλασιάςτε: 218.9, 427.9, 335.9, 647.9, 756.9, 613.9.

222. Πολαπλασιάςτε: 216.99, 324.99, 432.99, 243.99, 154.99, 665.99.

223. Πολαπλασιάςτε με το 999 τυς αριθμύς: 112, 217, 334, 349, 451.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. 40 μαθιτές τις IV τάκςις πίρανε 120 τετράδια. Πόσα πίρε κάθε μαθιτίς;

Μια άλι φορά δόςανε στιν τάκςι 360 τετράδια. Πόσα τετράδια πίρε κάθε μαθιτίς τι δέφτερι φορά; Πόσες φορές παραπάνο, απτιν πρότι φορά;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Ο χορικός-μονονικοκίρις μαζέβι από 6 εκτ. γι 4 608 χγ. ςιτάρι. Το κολχόζι μαζέβι ίδια ποσότιτα ςιτάρι από 3 εκτ. Τί ςοδιά έχι από 1 εκτ. ο χορικός-μονονικοκίρις κε τί ςοδιά έχι από 1 εκτ. ο κολχόζνικος; Πόσες φορές ι ςοδιά τυ κολχοζιύ ίνε μεγαλίτερι απτι ςοδιά τυ χορικύ-μονονικοκίρι;

Γιατί μεγάλοςε το πιλίκο στο πρόβλιμα 3; Γιατί το πιλίκο μεγάλοςε στο πρόβλιμα 4;

224. Ο διερετέος ίνε 646, ο διερέτις 19. Πιό ίνε το πιλίκο;

Ο διερετέος μεγάλοςε 5 φορές. Τί έπαθε το πιλίκο;

Ο δ[illegible]ς 646 δεν άλακςε, μα ο διερέτις μεγάλοςε 2 φορές. Τί έπαθε το πιλίκο;

225. Τί θα πάθι το πιλίκο, αν στι διέρεςι 480 : 60 μικρίνυμε το διερετέο 4 φορές; αν μικρίνυμε το διερέτι 4 φορές;

226. Ο διερετέος ίνε 2 772, ο διερέτις 77. Πιό ίνε το πιλίκο;

227. Πέςτε, δίχος να κάνετε διέρεςι, πόσες φορές το δέφτερο πιλίκο ίνε μεγαλίτερο ί μικρότερο απτο πρότο στα παραδίγματα:

1 120 : 4 κε 4 480 : 4	6276 : 23 κε 3 138 : 46	2 150 : 10 : κε 6 450 : 5
28 756 : 7 κε 28 756 : 28	580 : 2 κε 4 640 : 2	4 144 : 3 : κε 2 072 : 9

228. Ο διερετέος μεγάλοςε 9 φορές. Πός πρέπι ν' αλάκςυμε το διερέτι για να μιν αλάκςι το πιλίκο;

229. Ο διερέτις λιγόστεπςε 12 φορές. Πός πρέπι ν' αλάκςυμε το διερετέο για να μιν αλάκςι το πιλίκο;

230. Αντιγράπστε αφτόν τον πίνακα κε βάλτε αντί; τιν απάντισι πυ χριάζετε:

Διερετέος	.3	.5	:5	:6	.6	:8	.7	.9	:12	.18	;	:5	;	:6	;	.2	:8
Διερέτις	:2	:4	.2	.5	.2	:2	:4	.3	:4	;	.4	;	.7	;	:3	.2	:8
Πιλίκο	;	;	;	;	;	;	;	;	;	.36	:16	:15	.2	:4	:12	;	;

231. Διερέστε το 845 με το 5. Μεγαλόστε 2 φορές το διερετέο κε διερέτι κε διερέστε ακόμα μια φορά. Τί πιλίκο θάχετε;

232. Διερέστε στο νύ-σας τυς αριθμύς: 1 225 με 5, 7 150 με 50, 356 500 με 500.

Βγάλτε το σιμπέραζμα: πός μπορύμε πιο έφκολα να διερέσυμε έναν αριθμό με 5; με 50; με 500;

233. Σκεφτίτε, πός μπορύμε πιο έφκολα να διερέσυμε το 1 425 με το 25· Διερέστε με το 25: 2 425, 3 150, 4 425, 5 050, 7 875, 10 925, 13 675.

ΝΑ ΚΑΤΑΧΤΙΣΥΜΕ ΤΙΝ ΤΕΧΝΙΚΙ ΤΥ ΛΟΓΑΡΙΑΖΜΑΤΟΣ.

234.

3 483 . 10	128 . 60	242 . 20	324 . 60
5 248 . 10	245 . 70	433 . 30	536 . 50
2 157 . 100	138 . 80	564 . 40	446 . 50

235.

218 . 500	216 . 25	148 . 250	272 . 125
476 . 500	428 . 25	264 . 250	464 . 125
538 . 500	236 . 25	172 . 250	248 . 125

236. 253 . 9 = 2 530 — 253 346 . 99 = 34 600 — 346

2 145 . 9	484 . 99	127 . 98	96 . 234
3 237 . 9	277 . 99	334 . 98	98 . 435
1 468 . 9	396 . 99	247 . 97	97 . 642

237.

247 . 19	275 . 49	125 . 38	694 . 24
336 . 18	178 . 39	224 . 18	596 . 45
267 . 28	355 . 48	345 . 19	497 . 63

238. ΠΡΟΒΛΙΜΑ - ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Για να διερέσυμε έναν αριθμό με το 11, πρέπι ν' αφίσυμε στον τόπο-τυς τα πσιφία πυ ίνε στις διο άχρες κε να γράπσυμε ανάμεσά-τυς με τι σιρά τ' αθρίζματα κάθε διο γιτονικόν πσιφίον. Αν ένα τέτιο άθριζμα θα δόσι αριθμό μεγαλίτερο από 9, τότε προσθέτυνε μια μονάδα στο άθριζμα το 2 αριθμόν, πυ έρχυντε ίστερα: 2 672 . 11 = 29 392.

Πολαπλασιάστε με το 11 αφτύς τυς αριθμύς: 234, 451, 2 531, 2 672, 5 234, 6 729, 4 897, 3 475, 8 756, 9 349, 7 859.

239. Για να πολαπλασιάσυμε έναν αριθμό με 33, πρέπι πρότα να τον πολαπλασιάσυμε με 3 κ' ίστερα με 11.

Πός μπορύμε να πολαπλασιάσυμε έναν αριθμό με 22; με 44; με 55; με 66, με 77, με 88;

240. Πολαπλασιάστε:

42 . 33	62 . 44	124 . 22	109 . 66
27 . 22	47 . 33	233 . 33	207 . 77
38 . 44	54 . 55	265 . 22	308 . 88

§ 13. ΕΜΒΑΔΟ ΤΥ ΟΡΘΟΓΟΝΙΥ ΚΕ ΤΥ ΤΕΤΡΑΓΟΝΥ ΤΕΤΡΑΓΟΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Μετρίςανε για το κενύργιο ςινεργίο μια ορθογόνια λυρίδα γι με μάκρος 60 μ. κε πλάτος 25 μ. Πιό ίνε το εμβαδό αφτίς τις λυρίδας (ςχ. 14);

Πέρςι μάθαμε, ότι για να βρύμε το εμβαδό τυ ορθογόνιυ πρέπι:



Σχ. 14

Να μετρίςυμε το μάκρος κε το πλάτος με ίδια γραμικά μέτρα κε να πολαπλαςιάςυμε τυς αριθμύς, πυ ίβραμε, τον ένα με τον άλο.

Με τὶ μέτρα ςιμιόνυμε το εμβαδό;

Να θιμάςτε: το μάκρος το λένε ακόμα κε βάςι, το πλάτος το λένε ακόμα κε ίπςος τυ ορθογόνιυ.

Ας λογαριάςυμε το εμβαδό τις λυρίδας για το κενύργιο ςινεργίο.

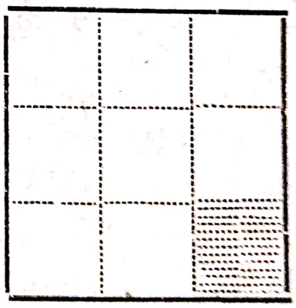
Ι βάςι τις λυρίδας ίνε 60 μ., το ίπςος τις λυρίδας 25 μ.

Το εμβαδό-τις ίνε $60 \,.\, 25 = 1\,500$ τετρ. μ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πός μπορύμε να μετρίςυμε το εμβαδό τυ τετράγονυ;

Για να λογαριάςυμε το εμβαδό τυ τετράγονυ, χριάζετε να μετρὶςυμε κε το μάκρος κε το πλάτος-τυ; Γιατί;

Κιτάκςτε το ςχ. 15 κε πέςτε, πός μπορύμε να λογαριάςυμε το εμβαδό τυ τετράγονυ;



Σχ. 15

Για να λογαριάςυμε το εμβαδό τυ τετράγονυ, ςόνι να μετρίςυμε το ένα πλεβρό-τυ κε να πολαπλαςιάςυμε τον αριθμό πυ ίβραμε με τον ίδιο εαφτό-τυ.

Λογάριάςτε, πιό ίνε το εμβαδό τυ τετράγονυ, πυ έχι πλεβρό 12 ςμ:

$$12 \,.\, 12 = 144 \text{ τετρ. ςμ.}$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Πόςες φορές ένα τετραγονικό μέτρο (мера) ίνε μεγαλίτερο απτο γιτονικό κατότερο μέτρο;

Ζυγραφίςτε με χιμολία ςτο πάτομα ί ςτον πίνακα ένα τετραγονικό μέτρο κε χορίςτε-το ςε τετραγονικά ντετςιμέτρα. Πόςα τετραγονικά ντετςιμέτρα ίνε ςε μια ςιρά;

Πόςες ίνε αφτές ι ςιρές; Πόςα τετραγονικά ντετςιμέτρα έχι ένα τετραγονικό μέτρο;

Ζυγραφίςτε ςτα τετράδια ένα τετραγονικό ντετςιμέτρο κε χορίςτε-το ςε τετραγονικά ςαντιμέτρα. Πόςα τετραγονικά ςαντιμέτρα έχι ένα τετραγονικό ντετςιμέτρο;

Πόςα τετραγονικά μιλιμέτρα έχι ένα τετραγονικό ςαντιμέτρο;

Το τετράγονο, πυ κάθε πλεβρό-τυ έχι 10 μ., λέγετε **αρ**. Πόςα τετραγονικά μέτρα έχι ένα αρ;

Τα 100 αρ λέγυντε **εκτάριο**. Πόςα τετραγονικά μέτρα έχι το εκτάριο;

Πόςα τετραγονικά μέτρα έχι ένα τετραγονικό χιλιόμετρο; Πόςα εκτάρια ίνε ς' αφτά;

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Στυς αριθμύς πυ φανερόνυνε τετραγονικό μέτρο, τετραγονικό ντετςιμέτρο, τετραγονικό ςαντιμέτρο κ. τ. λ. γράφυνε αντί λέκςες: $μ^2$, $ντμ.^2$, $ςμ^3$ κ. τ. λ.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

241. Αντιγράπςτε κε γεμίςτε αφτόν τον πίνακα:

1 $μ^2$ = ; $ντμ^2$	1 $μ^2$ = ; $ςμ^2$	1 αρ. = ; $μ^2$	1 $χμ^2$ = ; $μ^2$
1 $ντμ^2$ = ; $ςμ^2$	1 $μ^2$ = ; $μμ^2$	1 εκτ. = ; αρ	1 $χμ^2$ = ; αρ
1 $ςμ^2$ = ; $μμ^2$	1 $ντμ^2$ = ; $μμ^2$	1 εκτ. = ; $μ^2$	1 $χμ^2$ = ; εκτ.

242. Μετατρέπςτε σε $ςμ^2$: 12 $ντμ^2$, 24 $μ^2$, 36 $μ^2$, 5 $μ^2$, 57 $ντμ.^2$

243. Μετατρέπςτε ςε $μ^2$ κε $ντμ^2$: 325 $ντμ^2$, 1 232 $ντμ^2$, 40 000 $ςμ^2$ 23 467 $ςμ^2$.

244. Μετατρέπςτε ςε $μ^2$: 5 αρ, 17 αρ, 4 εκτ, 12 εκτ., 50 εκτ.

245. Πόςα αρ ίνε ςε 25 εκτ.; ςε 36 εκτ.; ςε 67 εκτ.;

246. Πόςα εκτάρια ίνε ςε 3 $χμ^2$; ςε 8 $χμ^2$; ςε 15 $χμ^2$;

247. Το εμβαδό τυ κίπυ ίνε 50 000 $μ^2$. Πόςα εκτάρια έχι ο κίπος;

248. Το περιβόλι έχι 67 080 τετρ. μ. Πόςα $μ^2$ χριάζυντε ακόμα ως τα 10 εκτ.;

249. Μια πλατία ίνε ςε μια τετράγονι λυρίδα με πλεβρό 80 μ. Πόςα αρ έχι αφτί ι λυρίδα;

250. Ένα χοράφι έχι φόρμα τετράγονυ. Αν κάνυμε από 84 μ. στο λεφτό, μπορύμε να περάςυμε όλο το ςίνορό-τυ ςε 20 λεφτά. Πιό ίνε το εμβαδό αφτύ τυ χοραφιύ;

251. Λογαριάςτε το εμβαδό, πυ έχυνε ι πόρτες, τα παράθιρα κε το πάτομα τις τάκςις-ςας.

252. Μετρίςτε το εμβαδό τις κατικίας-ςας. Λογαριάςτε, πόςα τετραγονικά μέτρα πέφτυνε ς' ένα μέλος τις ικογένιάς-ςας.

253. Λογαριάςτε να βρίτε το εμβαδό, πυ έχυνε αφτά τα ορθογόνια:

Βάςι	8 ςμ.	34 ςμ.	12 ςμ.	24 ςμ.	45 ςμ.	4 μ. 35 ςμ.	10 μ. 8 ςμ.
Ίπςος	7 ςμ.	25 ςμ.	8 ςμ.	15 ςμ.	25 ςμ.	4 μ. 54 ςμ.	5 μ. 3 ςμ.
Εμβαδό	;	;	;	;	;	;	;

254. Ο κίπος έχι έχι φόρμα ορθογόνιυ. Όλα τα πλεβρά-τυ έχυνε μάκρος από 560 μ. Ο κίπος έχι μάκρος κατά 40 μ. περιςότερο απτο πλάτος. Να λογαριάςετε το εμβαδό αφτύ τυ κίπυ.

255. 'Ολα τα πλεβρά τυ ορθογόνιυ έχυνε το όλο 96 ςμ. Το πλάτος-τυ ίνε τρις φορές μικρότερο απ' το μάκρος. Πιό ίνε το εμβαδό αφτύ τυ ορθογόνιυ;

256. 'Επρεπε να μετρίςυνε ένα τετράγονο χοράφι με πλεβρό 25 μ., μα μετρίςανε ένα ορθογόνιο με βάςι 28 μ. κε ίπςος 25 μ. Κατά πόςι γι μετρίςανε παραπάνο, απ' ότι έπρεπε;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ Σ' ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΥΣ ΑΡΙΘΜΥΣ

257. $425 \cdot 10 + 105 \cdot 100$ $\qquad$ $236 \cdot 325 - 53 \cdot 14$

258. $104 \cdot 67 + 207 \cdot 370 - 22\,040 : 58$

259. $28\,080 : 117 - 112\,340 : 548$ $\qquad$ $25\,288 : 232 + 364 \cdot 26$

260. $608 \cdot 40 - 23\,380 : 70 - 35\,578$ $\qquad$ $630 \cdot 106 + 307 \cdot 209 - 35\,578$

261. $(35\,587 - 29\,481) : (132 - 106) : (837 - 785)$

262. $(4572 - 4\,489) \cdot 35 - (814 : 74)$

263. $27\,040 - 36 \cdot 42 - 55\,200 : 240$

264. $367\,920 : 365 + 652\,864 : 808 + 6\,969 : 23$

265. $(123\,456 - 428\,442 : 707) : 25 - 4\,828 : 12$

266. $365 \cdot 513 - 159 \cdot 378 - 7\,401\,120 : 816$

267. $(5\,275 \cdot 124 - 1\,646 \cdot 372 + 16\,009) : 539$

268. Στο ελεβάτορ φέρανε απτο κολχόζι 85 640 χγ. ςίκαλι κε ςιτάρι. Ι ςίκαλι ίτανε κατά 26 880 χγ. παραπάνο απτο ςιτάρι Πόςο ςιτάρι φέρανε κε πόςι ςίκαλι;

269. Απτ' οριχίο ςτίλανε τιν πρότι μέρα 6 400 τ. κάρβυνο, τι δέφτερι κατά 1 245 τ. λιγότερο κε τιν τρίτι μέρα 3 φορές περιςότερο, απτι δέφτερι μέρα. Πόςυς τόνυς κάρβυνο ςτίλανε απτ' οριχίο ςε 3 μέρες;

270. Κάμποςι εργάτες αποφαςίςανε να μαζέπςυνε χρίματα για να κάνυνε εκδρομί. Αν δόςι ο καθένας από 9 ρυβ. 20 καπ., ος το χριαζύμενο ποςό δε θα φτάςυνε 42 ρυβ. 40 καπ. Αν δόςι ο καθένας από 10 ρυβ. 90 καπ., θα μαζέπςυνε κατά 5 ρυβ. 20 καπ. παραπάνο. Πόςι εργάτες θα πέρνανε μέρος στιν εκδρομί κε πόςα χρίματα θέλανε να μαζέπςυνε;

271. Ι ιφαντυργία τις 'Ενοςίς-μας χριαζόντανε στα 1929 πάνο-κάτο 372 χιλιάδες τόνυς μπαμπάκι, μα δικί-μας ςοδιά ίχαμε μόνο 240 χιλιάδες τόνυς. Το ιπόλιπο ανανκαστίκαμε να το φέρυμε απτο εκςοτερικό κε να πλερόςυμε κατά μέςον όρο για κάθε τόνο 1 280 ρυβ. χριςά. Πόςο χριςό ανανκαστίκαμε να κςοδέπςυμε στα 1929 για να φέρυμε μπαμπάκι απτο εκςοτερικό;

272. Πριν απτιν επανάσταςι ι εκλιςίες ίχανε 2 860 000 εκτ. γι. Πόςα κολχόζια θα μπορύςαμε να οργανόςυμε μ' αφτίν τι γι, αν λογαριάςυμε, ότι κάθε κολχόζι έχι κατά μέςον όρο 650 μέλι κε ςε κάθε μέλος πέφτυνε από 2 εκτ. γι;

273. Το κόκινο καραβάνι έφερε στο ςιδεροδρομικό σταθμό ςίκαλι. Σε 78 αμάκςια ίτανε από 544 χγ. ςίκαλι στο καθένα κε ςε 76 από 438 χγ. 'Ολι τι ςίκαλι τι φορτόςανε ςε 5 βαγόνια. Πόςι ςίκαλι φορτόςανε ςε κάθε βαγόνι;

274. Σ' ένα σινεργίο κάθε εργάτις, πυ ίκσερε τιν τέχνι-τυ κέρδιζε κατά μέσον όρο 162 ρυβ., κάθε εργάτις, πυ δεν ίκσερε τέχνι κέρδιζε 67 ρυβ. το μίνα. Το εργοστάσιο πλίροσε μιστό για ένα μίνα το όλο 9 892. ρυβ. Ι εργάτες, πυ κσέρανε τέχνι πίρανε κατά 5 336 ρυβ. παραπάνο. Πόσι εργάτες κσέρανε τέχνι ς' αφτό το εργοστάσιο κε πόσι δεν κσέρανε;

275. Στιν αγροτικί κοπερατίβα φέρανε εμπορέβματα με τέτια φορτοτικί:

ΦΟΡΤΟΤΙΚΙ ΑΡΙΘ.____________

Αρ.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΟΣΟΤΙΤΑ	ΤΙΜΙ	ΠΟΣΑ	
				Ρυβ.	Κ.
1.	Ζάχαρι	367 χγ.	72 καπ.		
2.	Κρυπὰ	257 „	25 „		
3.	Σαπὺνι	320 „	65 „		
	Το όλο				

Πόσα ρύβλια κοστίζυνε όλα τα εμπορέβματα;

276. Το σοφχόζι έπρεπε να δόσι στο κράτος από κάθε εκτάριο 8 τς. σιτάρι. Από 2 345 εκτ. το σοφχόζι έδοσε στο κράτος το όλο 20 000 τς. Κατά πόσο σιτάρι παραπάνο, απ' ότι ίχε στο πλάνο-τυ, έδοσε το σοφχόζι στο κράτος;

277. Το κολχόζι έφερε στο ελεβάτορ 148 αμάκσια σιτάρι απο 450 χγ. κε 75 αμάκσια από 552 χγ. στο καθένα. Το κολχόζι εχτέλεσε πριν απτιν προθεζμία το πλάνο τις χλεμποζαγατόφκας κε γι' αφτό πίρε βραβίο—ένα φορτιγό αφτοκίνιτο, πυ πέρνι 3 τ. φορτίο. Πόσες φορές έπρεπε να πάι αφτό το φορτιγό αφτοκίνιτο στο ελεβάτορ για να κυβαλίσι όλο το σιτάρι;

278. Στο γεογραφικό χάρτι ι απόστασι ανάμεσα σε διο πολιτίες με τι σιδεροδρομικί γραμί ίνε 1 ντμ. 2 σμ. ι κλίμακα τυ χάρτι ίνε: 1 : 10 000 000. Σε πόσο κερό θα περάσι το τρένο αφτίν τιν απόστασι, αν κάνι 40 χμ. τιν όρα;

279. Το τρένο περνάι τιν απόστασι πυ ίνε ανάμεσα σε διο σταθμύς σε 6 όρες 20 λεφτὰ κε κάνι τιν όρα 30 χμ. Τί μάκρος έχι ι σιδεροδρομικί γραμί στο χάρτι, όπυ ι κλίμακα ίνε: 1 : 10 000 000:

280. 'Ενα κομάτι πισόχαρτο, πυ σκεπάζυνε τις στέγες, έχι μάκρος 17 μ. κε πλάτος 80 σμ. Πόσα κομάτια πισόχαρτο χριάζυντε για μια στέγι μ' ένα πλάγι, πυ έχι 13 μ. 6 σμ. μάκρος κε 4 μ. πλάτος;

§ 14. ΔΙΑΓΡΑΜΑΤΑ ΚΕ ΓΡΑΦΙΚΑ ΣΚΕΔΙΑ.

ΔΙΑΓΡΑΜΑΤΑ

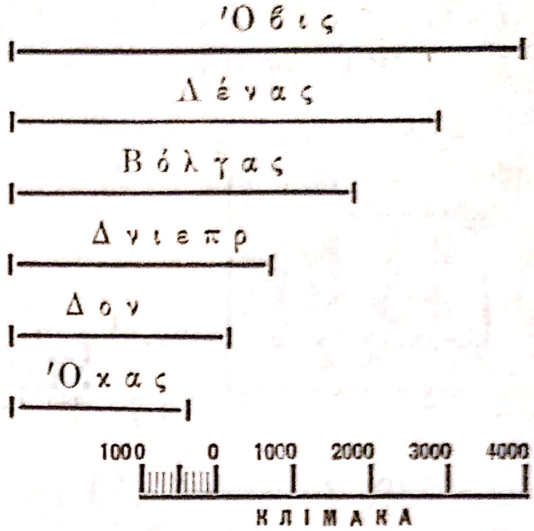
Πολές φορές τιχένι να σινκρίνυμε μεγάλυς αριθμύς τον ένα με τον άλο, π. χ. το μάκρος τον ποταμόν, τιν έχτασι ί τον πλιθιζμό τον κρατόν, τί οφέλιμα οριχτά βγένυνε σε διάφορες χόρες κ. τ. λ. Γι' αφτό κάνυνε διαγράματα.

281. Στο σχ. 16 δόσαμε ένα γραμικό διάγραμα: «Το μάκρος τον κιριοτέρον ποταμόν τις 'Ενοσις Σ. Σ. Δ.»

Λογαριάστε με τιν κλίμακα το μάκρος κάθε ποταμύ κε κάντε σίφονα με το διάγραμα τον πίνακα τυ μάκρυς τον ποταμόν.

282. Ι καπιταλιστικές χόρες, πυ σινορέβυνε με τιν ΕΣΣΔ στι δίσι, έχυνε τόσο πλιθιζμό:

Φινλανδία	3 470 000
Εστονία	1 084 000
Λετονία (Λάτβια) . .	1 845 000
Λιθυανία (Λιτβά) . .	2 222 000
Πολονία	30 000 000
Ρυμανία	18 000 000



Σχ. 16.

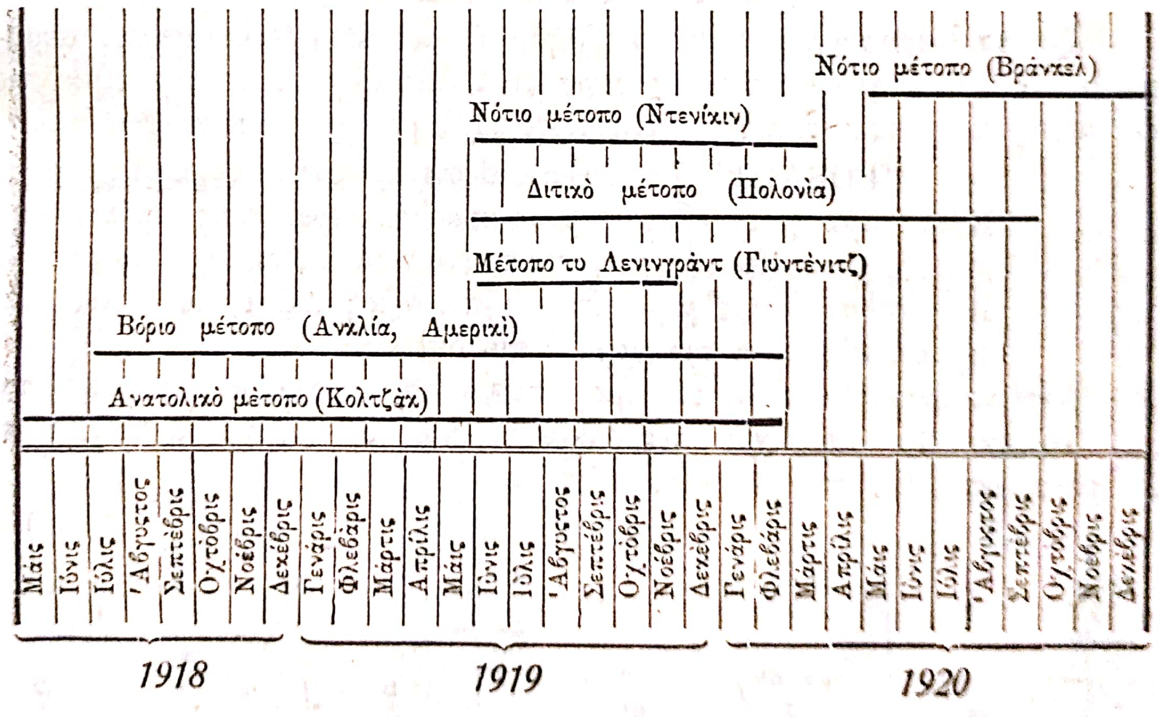
Δόστε αφτόν τον πίνακα με γραμικό διάγραμα, δίχνοντας πρότα τιν κλίμακα.

283. Τα πιο αψιλά βυνά τυ κόζμυ ίνε: ο Εβέρεστος—8 880 μ., το Ακονκάγυα—7 000 μ., το Κιλιμαντζάρο—6 000 μ., το 'Ελμπρυς—5 600 μ., το Μονμπλάν — 4 800 μ., τα Υράλια 1 600 μ.

Κάντε σίφονα μ' αφτύς τυς αριθμύς ένα γραμικό διάγραμα.

284. Σίφονα με το διάγραμα (σχ. 17) σχιματίστε έναν πίνακα, πυ δίχνι πόσον κερό βάστακσε ο εμφίλιος πόλεμος στιν ΕΣΣΔ στα διάφορα μέτοπα.

ΤΑ ΜΕΤΟΠΑ ΤΥ ΕΜΦΙΛΙΥ ΠΟΛΕΜΥ

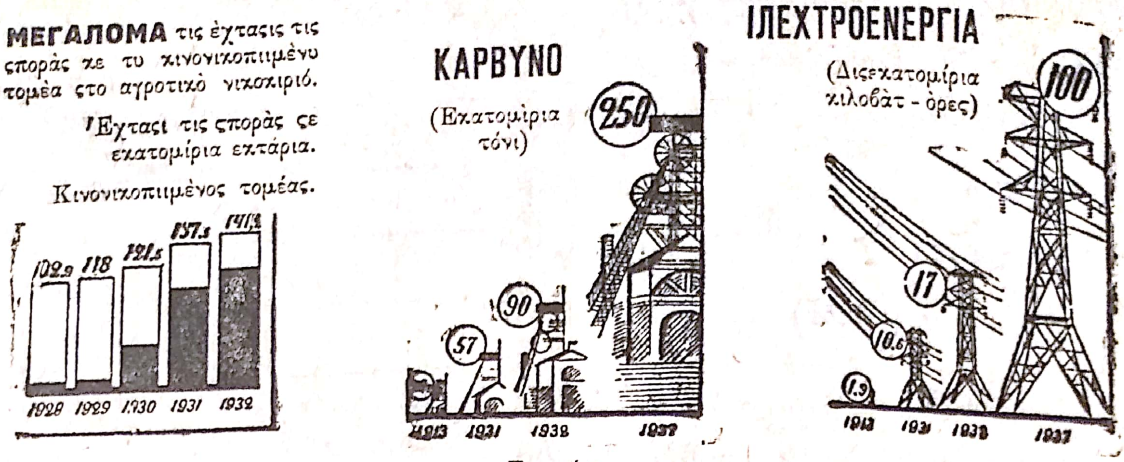


Σχ. 17.

285. Στο σχ. 18 δόσαμε κάμποσα διαγράματα. Πιό απτα διαγράματα, πυ ίνε ς' αφτό το σχίμα, μπορί να ονομαστί διάγραμα με κολόνες;

'Ολα τ' άλα διαγράματα ς' αφτό το σχίμα λέγυντε δ ι α γ ρ ά μ α τ α με φιγύρες.

Κάντε πίνακες σίφονα μ' αφτά τα διαγράματα κε ζωγραφίστε ίστερα διαγράματα με κολόνες. Μπορίτε να τα κάνετε δίχος κλίμακα;



Σχ. 18.

286. Τα καπιταλιστικά κράτι, πυ σινορέβυνε στι δίσι με τιν Ε. Σ. Σ. Δ. έχυνε τέτια έχτασι: ι Φινλανδία—343 χιλ. τετρ. χμ., ι Εστονία—47 χιλ. τετρ. χμ., ι Λετονία 66 χιλ. τετρ. χμ., ι Πολονία 389 χιλ. τετρ. χμ., ι Ρυμανία 317 χιλ. τετρ. χμ. Κάντε ένα διάγραμα: «Ι έχτασι το διτικό γιτόνον-μας».

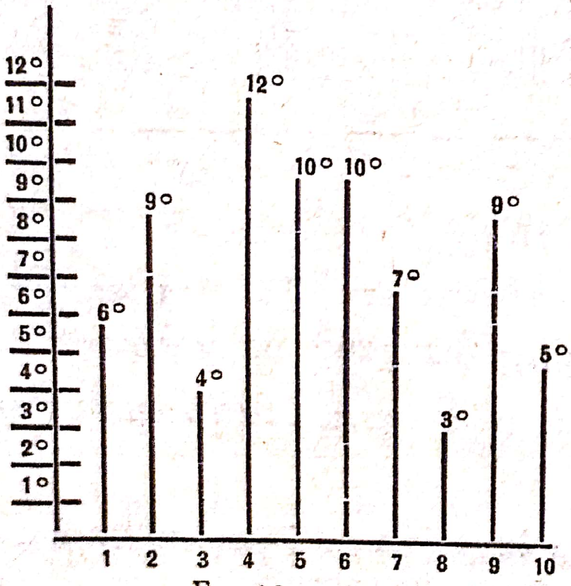
287. Στα 1932 στιν 'Ενοσί-μας θα λικβινταριστί τελιοτικά ι αγραματοσίνι. Τα τελεφτέα χρόνια το λικβιντάριζμα τις αγραματοσίνις περνύσε έτσι: στα 1927—28 λικβιντάρανε τιν αγραματοσίνι-τυς 800 000 άνθροπι, στα 1928—29—2 000 000 άνθροπι, στα 1929—30—5 000 000 άνθροπι κε στα 1931—11 000 000 άνθροπι. Κάντε ένα διάγραμα: «Πός μεγάλονε το λικβιντάριζμα τις αγραματοσίνις».

ΓΡΑΦΙΚΑ ΣΚΕΔΙΑ

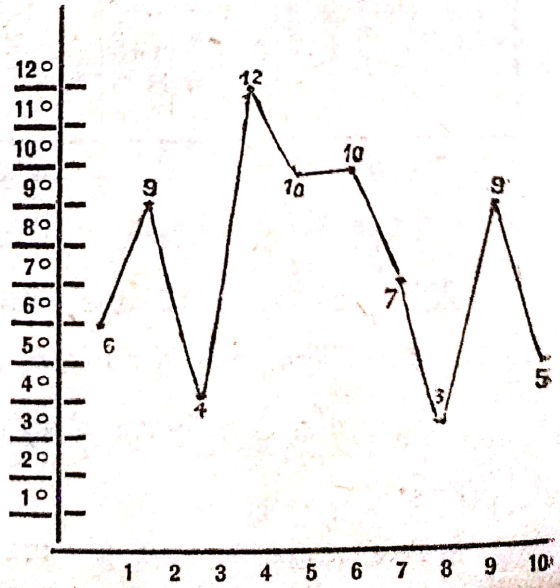
Για να δίχσυνε ολοφάνερα τιν αλαγί ενός φενομένυ (θερμοκρασία, ατμοσφερικί ιδρατμί, μεγάλομα τις παραγογίς στι Σοβιετικί χόρα κε λιγόστεμα στις καπιταλιστικές χόρες κ. τ. λ.) τις περισότερες φορές μεταχερίζυντε γραφικά σκέδια.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ Ι αγρονόμι κιτάζυνε προσεχτικά τον κερό (γιατί;). Κάθε μέρα μετρύνε τι θερμοκρασία τυ αέρα. Στις πρότες δέκα μέρες τυ Σεπτέβρι ι θερμοκρασία τυ αέρα ίτανε, όπος δίχνι το σχ. 19. Πιά απ' αφτές τις μέρες ίτανε ι πιο κρία; πιά ι πιο ζεστί; Πιά θερμοκρασία ίτανε πιο χαμιλί; πιο αψιλί;

Αντί να ζυγραφίσυμε όλο το σχίμα, μπορύμε να σιμιόσυμε μόνο το τέλος-τυ. Το σχ. 20 μας δίχνι, πός άλαζε το ίψος τυ ιδράργιρυ απτιν 1-ι στι 2-ι μέρα, απτι 2-ι στιν 3-ι μέρα κ. τ. λ.



Σχ. 19.



Σχ. 20.

Κιτάκςτε ς' αφτό το γραφικό ςχέδιο πιά ίτανε ι θερμοκρασία τυ αέρα ςτις 7 χε 8. Πός άλαζε ανάμεσα ςτιν 6-ι χε 7-ι μέρα;

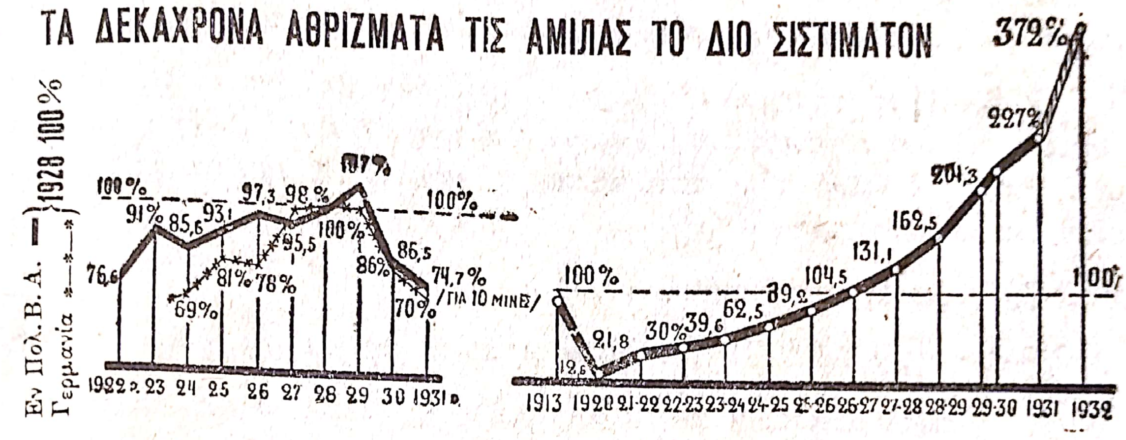
Πιά μέρα ίτανε πιο ζεςτί; πιο κρία;

288. Σχιματίςτε πίνακα γι' αφτό το γραφικό ςχέδιο (ςχ. 21).

289. Κιτάκςτε το ςχίμα 22 χε πέςτε τί δίχνι. Σχιματίςτε γι' αφτό πίνακα.



Σχ. 21.



Σχ. 22.

Καμπίλι για το λιγόςτεμα τις παραγογίς ςτις καπιταλιςτικές χόρες

Καμπίλι για το μεγάλομα τις βιομιχανικίς παραγογίς ςτιν ΕΣΣΔ

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ

290. Ζυγραφίςτε διάγραμα για τιν αλαγὶ τις θερμοκραςίας απτιν 1-ι τυ Σεπτέβρι ος τις 10, ςίφονα μ' αφτύς τυς αριθμύς:

1 - $+15^0$	3 - $+11^0$	5 - $+12^0$	7 - $+14^0$	9 - $+12^0$
2 - $+12^0$	4 - $+10^0$	6 - $+15^0$	8 - $+16^0$	10 - $+10^0$

291. Ο πλιθιζμός τυ Κίεβυ μεγάλονε έτςι: 1897—247 000 άνθροπι.

1914 — 616 000,	1917 — 430 488,	1920 — 366 120,
1923 — 413 158,	1926 — 513 789,	1928 — 538 000,
1929 — 558 000,	1930 — 600 000,	1931 — 630 000.

Ζυγραφίςτε ένα γραφικό ςχέδιο, ςτρονκιλόνοντας τυς αριθμύς ος τις δεκάδες χιλιάδον.

ΜΕΡΟΣ III.

ΔΕΚΑΔΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ

§ 15. ΑΡΙΘΜΙΣΙ ΤΥ ΔΕΚΑΔΙΚΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Τί μέρος τυ μέτρυ ίνε 1 ντμ; 2 ντμ; 5 ντμ;
Τί μέρος τυ ρυβλιύ ίνε 1 καπ; 7 καπ; 23 καπ;
Τί μέρος τυ χιλιόγραμυ ίνε 1 γ; 29 γ; 128 γ; 450 γ;

Το ένα δέκατο, εκατοςτό, χιλιοςτό τις μονάδας ί κάμποςα τέτια μέρι τις μονάδας λέγυντε δεκαδικό κλάζμα.

292. Διαβάςτε με μέτρα τον αριθμό: 4 μ. 5 ντ. (να διαβάςτε τα ντετςιμέτρα ςα δέκατα τυ μέτρυ).

293. Διαβάςτε με τον ίδιο τρόπο: 5 μ. 7 ντμ., 12 μ. 2 ντμ. Γράπςτε αφτύς τυς αριθμύς με μέτρα.

294. Πόςα μέτρα κε ντετςιμέτρα έχυνε ι αριθμί: 56 ντμ., 48 ντμ; Γράπςτε αφτύς τυς αριθμύς με μέτρα.

295. Τρέπςτε 61 425 καπ. ςε ρύβλια. Πόςα ολάκερα ρύβλια έχι αφτός ο αριθμός; Τί μέρος τυ ρυβλιύ ίνε τα 25 καπ; Ας γράπςυμε έτςι: 614,25 ρ. Τί φανερόνυνε δο τα ψηφία 6, 1, 4;

Πόςες φορές μια δεκάδα ίνε μικρότερι από 1 εκατοντάδα; Πόςες φορές 1 μονάδα ίνε μικρότερι από 1 δεκάδα; Πιά ςτίλι φανερόνι το ψηφίο 2 ςτον αριθμό 614,25; Πιά ςτίλι φανερόνι ς' αφτόν τον αριθμό το ψηφίο 5;

296. Πόςες φορές ένα δέκατο ίνε μικρότερο από μια ακέρεα μονάδα; Πόςες φορές ένα εκατοςτό ίνε μικρότερο από ένα δέκατο; Τί δίχνι το κόμα στον αριθμό; Σε πιον τόπο απτα δεξιά τυ κόματος ίνε τα δέκατα; Σε πιον τόπο ίνε τα εκατοςτά;

297. Διαβάςτε τον αριθμό 15,648.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Διαβάςτε πρότα τις ακέρεες μονάδες: δέκα πέντε ακέρεος κ' ίςτερα διαβάςτε—έξι δέκατα τέςερα εκατοςτά κε οχτό χιλιοςτά ί μαζί εξακόσια ςαράντα οχτό χιλιοςτά.

Αν ο αριθμός δεν έχι ακέρεες μονάδες, τότε διαβάζυνε: μιδέν ακέρεος.

298. Διαβάςτε τυς αριθμύς:
3,5. 4,8, 12,24. 2,46. 1.07. 2,01. 3,545. 0,02. 0,05. 0,001.

299. Γράπςτε με κόμα: 1 ακέρεος 4 δέκατα, 6 ακέρεος 7 δέκατα 3 εκατοςτά, 0 ακέρεος 1 δέκατο 4 εκατοςτά, 2 ακέρεος 7 εκατοςτά, 1 ακέρεος 6 δέκατα 5 εκατοςτά 7 χιλιοςτά, 0 ακέρεος 3 δέκατα 9 χιλιοςτά, 0 ακέρεος 1 χιλιοςτό.

300. Γράπςτε: 675 δέκατα, 6 207 χιλιοςτά, 302 εκατοςτά, 4 008 χιλιοςτά, 1 348 εκατοςτά, 2 425 χιλιοςτά.

301. Γράπςτε με χιλιόγραμα: 5 326 γ., 1006 γ., 347 γ., 540 γ., 50 γ., 5 γ.,

302. Γράπςτε με χιλιόμετρα: 6 808 μ., 1 050 μ., 520 μ., 30 μ., 7μ.

303. Διαβάςτε το κλάζμα 3,54 κε πέςτε χοριςτά όλες τις ςτίλες-τυ. Γράπςτε ςτ' αριςτερά κάμποςα μιδενικά. Διαβάςτε πάλι τις ςτίλες τυ κενύργιυ αριθμύ. 'Αλαξε ο αριθμός, ότα γράπςαμε ςτ' αριςτερά-τυ μιδενικά;

Τί παθένι το δεκαδικό κλάζμα, ότα γράφυμε ςτ' αριςτερά-τυ μιδενικά;

304. Γράπςτε το δεκαδικό κλάζμα: 2,3., Γράπςτε τόρα ςτα δεξιά-τυ διο μιδενικά. Τί φανερόνι τόρα το ψηφίο 2; 3; 'Αλαξε το κλάζμα ότα γράπςαμε ςτα δεξιά ίςτερα απτο κόμα μιδενικά;

305. Γράπςτε μόνι-ςας κάμποςα δεκαδικά κλάζματα. Γράπςτε ςτα δεξιά ί αριςτερά μιδενικά κε ςκεφτίτε, θ' αλάξι απ' αφτό ι αξία τυ δεκαδικύ κλάζματος;

Ι ακςία τυ δεκαδικύ κλάζματος δεν αλάζι ότα γράφυμε στα δεκςιά ί αριστερά-τυ μιδενικά. Αν στο τέλος τυ δεκαδικύ κλάζματος ίνε μιδενικά, μπορύμε να τα βγάλυμε.

306. Αντιγράπςτε το δεκαδικό κλάζμα 7,26. Φέρτε το κόμα στα δεκςιά ίστερα από 1 πςιφίο. Τί έπαθε ο αριθμός;

307. Αντιγράπςτε το δεκαδικό κλάζμα 3,145. Βάλτε το κόμα στα δεκςιά ίστερα από 2 πςιφία. Πός άλακςε ο τόπος κάθε πςιφίυ στον αριθμό; Πός άλακςε όλος ο αριθμός;

303. Γράπςτε ένα δεκαδικό κλάζμα κε φέρτε το κόμα στα δεκςιά ίστερα από 3 πςιφία. Τί θα πάθι ο αριθμός;

Βγάλτε το ςιμπέραζμα: τί θα πάθι ο αριθμός αν φέρυμε το κόμα στα δεκςιά ίστερα από 1 πςιφίο, ίστερα από 2 πςιφία, ίστερα από 3 πςιφία κ. τ. λ.

309. Αντιγράπςτε το δεκαδικό κλάζμα 213,4. Φέρτε το κόμα στ' αριστερά ίστερα από 1 πςιφίο. Πός άλακςε κάθε πςιφίο τον τόπο-τυ; Τί έπαθε το κλάζμα;

Στο ίδιο κλάζμα φέρτε το κόμα στ' αριστερά ίστερα από 3 πςιφία (θα χριαστί τότε να γράπςετε 0 ακέρεος). Τί έπαθε ο αριθμός;

Βγάλτε το ςιμπέραζμα: τί θα πάθι το δεκαδικό κλάζμα, αν φέρυμε το κόμα στ' αριστερά ίστερα από 1 πςιφίο; ίστερα από 2 πςιφία; ίστερα από 3 πςιφία κ. τ. λ.

Οτα φέρνυμε το κόμα στα δεκςιά, το δεκαδικό κλάζμα μεγαλόνι. Οτα φέρνυμε το κόμα στ' αριστερά, το δεκαδικό κλάζμα μικρένι: ίστερα από 1 πςιφίο — 10 φορές ίστερα από 2 πςιφία — 100 φορές κ. τ. λ.

Να βγάλυμε το κόμα ίνε το ίδιο ςα να το φέρυμε στα δεκςιά ίστερα απ' όλα τα δεκαδικά πςιφία.

310. Πρέπι να μεγαλόςυμε το κλάζμα 4,25 δέκα φορές.

Πρέπι να μεγαλόςυμε το κλάζμα 0,315 εκατό φορές.

Δε μπορύμε δο να μεταφέρυμε το κόμα; Πύ πρέπι να το μεταφέρυμε— στα δεκςιά ί στ' αριστερά;

311. Πός μπορύμε να μεγαλόςυμε ένα δεκαδικό κλάζμα 10 φορές; 100 φορές; Πός μπορύμε να μικρίνυμε ένα δεκαδικό κλάζμα 10 φορές; 100 φορές;

312. Πός μπορύμε να μεγαλόςυμε ένα δεκαδικό κλάζμα 1 000 φορές; Πός μπορύμε να το μικρίνυμε 1 000 φορές;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

313. Διαβάστε τα κλάζματα: 24,38. 127,08. 2 189,5. 29,018. 40,506. 100,8. 209,02.

314. Γράπςτε με πςιφία: τέςερα ακέρεος διο' δέκατα, εφτά ακέρεος ίκοςι οχτό εκατοςτά, ίκοςι ακέρεος εβδομίντα ένα εκατοςτό, εκατόν τρία ακέρεος κε ενέα εκατοςτά, ένα ακέρεος κε δέκα τρία χιλιοςτά, μιδέν ακέρεος κε έκςι εκατοςτά.

315. Σινκρίνατε αφτά τα ζεβγάρια τον αριθμόν: 0, 5 ρυβ. κε 0,50 ρυβ., 0,4 μ. κε 0,40 μ., 2,1 χμ. κε 2,100 χμ., 12,08 χγ. κε 12,080 χγ.

316. Σινκρίνατε τυς αριθμύς, πυ ίνε ς' αφτές τις ςιρές:

1,4, 1,40, 1,400, 1,4000. 0,1, 0,10, 0,100, 0,1000. 2,15, 2,150, 2,1500.

317. Διαβάςτε με ίδια μέρι τυς αριθμύς:

2,4, 1,34, 0,872, 5,0045. 0,48, 6,375, 2,3, 1,1252.

318. Γράπςτε με μεγαλίτερα μέρι: 24,50, 12,200, 4,1000, 0,3000.

319. Σινκρίνατε τα κλάζματα: 6,82 κε 68,2. 483,5 κε 4,835. 302,7 κε 3,027. 0,468 κε 4,68. 0,2 κε 20. 14,375 κε 1437, 5. 3,52 κε 352.

320. Μεγαλόςτε 10 φορές τα κλάζματα: 2,35. 0,48. 30,42. 34,91. 0,5. 6,7.

321. Μεγαλόςτε 100 φορές τα κλάζματα: 0,026. 0,728. 2,408. 17,573. 0,45. 12,5.

322. Να μικρίνετε 10 φορές τα κλάζματα: 76,69. 35,88. 2,75. 0,5. 0,82.

323. Να μικρίνετε 100 φορές τα κλάζματα: 146,58. 24,2. 40,3. 4,7. 6,32. 0,17.

324. Κάθε μέλος τις κοπερατίβας πίρε από 6,75 μ. μπαςμά. Πόςο μπαςμά θα πάρυνε 10 μέλι, 100 μέλι, 1000 μέλι;

325. Σε 100 κόκινυς ςτρατιότες δίνυνε 3,5 χγ. τςάι. Πόςο τςάι πέφτι ςε κάθε κόκινο ςτρατιότι;

326. 5, 28 × 10 4,345 × 100 4,638 × 1 000 0,07 × 1 000
3,082 × 10 4, 09 × 100 0,067 × 1 000 7, 1 × 1000

327. 4,3 : 10 7,56 : 10 6 : 10 2,4 : 100 6 : 100
7,267 : 100 8 : 1 000 806 : 1 000 8,300 : 1 000 47 : 1 000

328. Αντιγράπςτε αφτά τα δεκαδικά κλάζματα στι ςιρά, αρχίζοντας απτα μεγαλίτερα:

4,25. 2,87. 5,607. 0,1. 1,53. 1,751. 1,05. 1,9. 0,1. 0,25. 0,52. 0,987. 0,002.

329. ΠΡΟΒΛΙΜΑ—ΧΟΡΑΤΟ. 'Εχυμε διο αριθμύς 2 κε 3.

Τί ςιμάδι πρέπι να βάλυμε ανάμεςά-τυς για νάχυμε αριθμό μεγαλίτερο απτο 2 κε μικρότερο απτο 3;

Βρίτε μόνι-ςας ακόμα κάμποςα τέτια προβλίματα.

§ 16. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Για να περάςυνε ιλεχτριςμό χςοδέπςανε σε μια χάμαρα 10,25 μ. τέλι, σε δέφτερι 15,6 μ., σε τρίτι 11,5 μ. κ' ίςτερα απ' αφτό απομίνανε 5,15 μ. Πόςα μέτρα τέλι ίχανε;

330. Κάντε αφτές τις πράχςες:

31,48 + 2,75
2,37 + 40,56
44,06 + 2,98

0,354 + 13,676
12,37 + 3,53
10,343 + 2,425

15,639 + 0,465
4,25 + 3,6
4,4 + 6,37

331. 2,703 + 3,93
4,507 + 6,3
12,45 + 8,053

76,9 + 8,068 + 427,36 + 38,87
945,467 + 83,9 + 8,78 + 7,083
15,283 + 4,56 + 0,9 + 121,49

332. 2,48 + 10,2 + 12,009
13,2 + 8,39 + 89,01
0,27 + 63,4 + 9,675

61,24 + 50,1 + 80,225 + 12
18,5 + 32,42 + 69,79 + 0,99
200 + 125,24 + 75, 3 + 341,25

333. Απ' ένα τέλι κόπςανε τιν πρότι φορά 2,4 μ., τι δέφτερι φορά κατά 0,8 μ. παραπάνο κε τότε απομίνανε 3,55 μ. Τί μάκρος ίχε το τέλι στιν αρχί;

334. Στο εργοστάσιο χςοδέπςανε ς' ένα μίνα 372,42 τ. κάρβυνο, το δέφτερο μίνα κατά 20,5 τ. παραπάνο κε τον τρίτο τόςο, όςο χςοδέπςανε για τον πρότο. Πόςο κάρβυνο χςοδέπςανε σε 3 μίνες;

335. Για έναν τόνο χιτοςίδερο χςοδέβυνε 1,8 τ. μετάλεβμα, 1,057 τ. κοκ κε 0,45 τ. αζβεςτόπετρα. Πόςα ιλικά χςοδέβι το εργοστάσιο για 100 τ. χιτοςίδερο;

336. Για το θεμελιόδικο χτίςιμο ς' όλι τιν ΕΣΣΔ χςοδεφτίκανε στα 1931: στι βιομιχανία—8,2 διςεκ. ρυβ., στο αγροτικό νικοκιριό 3,6 διςεκ. ρυβ., στα μεταφορικά μέςα — 2,27 διςεκ. ρυβ., ς' άλυς κλάδυς 1,526 διςεκ. ρυβ. Πόςα ρύβλια χςόδεπςε ι σοβιετικί εχςυςία στα 1931 για το θεμελιόδικο χτίςιμο;

337. Σίφονα με το πλάνο τυ 1932 τα έχςοδα για το θεμελιόδικο χτίςιμο περιςέβυνε, σε ςίνκριςι με το 1931, έτςι: στι βιομιχανία τα έχςοδα θα περιςέπςυνε κατά 2,5 διςεκ. ρυβ., στο αγροτικό νικοκιριό κατά 0,76 διςεκ. ρυβ., στα μεταφορικά μέςα κατά 0,61 διςεκ. ρυβ. κε στυς άλυς κλάδυς — κατά 1,184 διςεκ. ρυβ. Κατά πόςο, παραπάνο απτο 1931,θα περιςέπςυνε τα έχςοδα στα 1932; (Κιτ. το περαζμένο πρόβλιμα).

§ 17. ΑΦΕΡΕΣΙ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Πριν απτον ιμπεριαλιςτικό πόλεμο στιν παλιά Ροςία βγάζανε 1,5 εκατ. τόνυς τόρφα το χρόνο. Σίφονα με το πεντάχρονο, στα 1932 θα βγάλυμε 14,75 εκατ. τόνυς. Κατά πόςα εκατομίρια τόνυς παραπάνο τόρφα θα βγάλυμε, σε ςίνκριςι με τιν παλιά Ροςία;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Να βρίτε τι διαφορά τον αριθμόν: 21,1 κε 16,046.

Πός πρέπι ν' αφερέςυμε, όταν ο μιοτέος έχι λιγότερα δεκαδικά ψιφία απτον αφερετέο;

Κάντε τις αφέρεςες:

338.	48,8 — 25,3	234,47 — 111,23	124,56 — 64,52
	24,7 — 10,1	389,29 — 200,15	4,709 — 2,305
	19,4 — 12,4	2,348 — 2,248	524,44 — 201,21
339.	5,37 — 2,27	9,46 — 5,46	2,52 — 0,307
	5,63 — 4,61	88,03 — 59,35	5,54 — 1,804
	6,21 — 3,31	57,54 — 39,48	72,4 — 25,468
340.	71,12 — 25,437	30 — 2, 52	1 — 0,01
	11, 5 — 8,769	48 — 13,24	4 — 0,786
	92, 2 — 48, 32	15 — 0, 375	10 — 0,2

341. 2,3 — (4,25 — 3,75) 4,7 + (7,23 — 5,432)
5,27 + (8,04 — 6,258) 10 — (2,4 + 5,625)

342. (3,017 + 17,32) — (43,21 — 34,74),
(48,584 + 9,7) — (54,3 — 23,475)

343. Σ' όλι τιν 'Ενοςι στα 1931 βγάλαμε 57,6 εκατ. τόνυς κάρβυνο. Στα 1932 θα βγάλυμε 90,5 εκατ. τόνυς. Κατά πόςυς τόνυς, παραπάνο απτο 1931, θα βγάλυμε κάρβυνο στα 1932;

344. Αντί 5,35 τον. ατςάλι στα 1931, ι 'Ενοςί-μας θα δόςι στα 1932 — 9,45 εκατ. τόνυς. Αντί 4,05 εκατ. τον. λαμαρίνα θα δόςι στα 1932 — 6,66 εκατ. τόνυς λαμαρίνα. Κατά πόςο θα περιςέπςι στα 1932 τ' ατςάλι κ' ι λαμαρίνα, ςε ςίνκριςι με το 1931;

345. Ο κολχόζνικος Μιχάλις, όταν ίτανε μονονικοκίρις, ίχε γενικά έςοδα απτο νικοκιριό-τυ 294,47 ρυβ. Στο κολχόζι έχι τόρα γενικά έςοδα 650 ρυβ. κε, εκςόν απ' αφτό, απτιν περιυςία, πυ δεν ίνε κινονικοπιιμένι, έχι έςοδα 85,6 ρυβ. Πόςα παραπάνο έςοδα έχι τόρα, απ' ότι ίχε πριν να μπι ςτο κολχόζι;

346. 'Οταν πλιμίριςε το ποτάμι, το μεγαλίτερο βάθος-τυ ίτανε 7,2 μ. Σε μια μέρα το νερό κατέβικε κατά 0,27 μ., τι δέφτερι μέρα κατά 0,35 ςμ., τιν τρίτι κατά 0,19 ςμ. Τί βάθος ίχε το ποτάμι στιν αρχί τις τέταρτις μέρας;

347. Σ'ένα εργοςτάςιο, για να λιόςυνε 1 τόνο μέταλο, χςοδέβανε 0,32 τ. κάπςιμι ίλι, ς' άλο 0,309 τ. 'Αμα κλίςανε ςος. ςιβόλεο για να κάνυνε όςο μπορύνε περιςότερι ικονομία ςτιν κάπςιμι ίλι κε να λιχβιντάρυνε τιν ομπεζλίτζκα ςτι δυλιά, το πρότο εργοςτάςιο λιγόςτεπςε το έχςοδο τις κάπςιμις ίλις κατά 0,038 τ. ς' έναν τόνο μέταλο κε το δέφτερο κατά 0,027 τ. Πιό απ' αφτά τα εργοςτάςια χςοδέβι παραπάνο κάπςιμι ίλι κε κατά πόςο;

348. 'Ενας φύρνος Μαρτέν έλιοςε ς' ένα μερόνιχτο 168,42 τ. ατςάλι, ο δέφτερος κατά 5,48 τ. περιςότερο κι' ο τρίτος κατά 42,69 τ. λιγότερο απτο δέφτερο. Πόςυς τόνυς ατςάλι λιόςανε κ' ι τρις φύρνι ς' ένα μερόνιχτο;

349. Μια κάςα με καρφιὰ έχι βάρος 52,176 χγ. Ι κάςα έχι βάρος 1,826 χγ. Πόςο βάρος έχυνε τα καρφιά;

§ 18. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΔΕΚΑΔΙΚΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Το κενύργιο καμίνι (ντόμνα) № 6 στο Κριβόι-Ρογ δίνι ς'ένα μερόνιχτο 372,77 τ. χιτοςίδερο. Πόςυς τόνυς χιτο ςίδερο δίνι αφτό το καμίνι ς' ένα πεντάμερο; σε μισό μίνα; ς' ένα χρόνο;

Πολαπλαςιάςτε: 37 277 με 5.

Σινκρίνατε τυς αριθμύς 372,77 κε 37 277. Πόςες φορές ο δέφτερος αριθμός ίνε μεγαλίτερος απτον πρότο; Τί κάναμε γι' αφτό στον πολαπλαςιαστέο 372,77. Πόςες φορές μεγάλοςε απ' αφτό το γινόμενο; Τί πρέπι να κάνομε στο γινόμενο για να ίνε ςοστό;

Πολαπλαςιάςτε 372,77 με 15, με 365.

Για να πολαπλαςιάςυμε ένα δεκαδικό κλάζμα με ακέρεο αριθμό, πρέπι να τυς πολαπλαςιάςυμε ςαν ακέρευς αριθμύς (δίχος να κιτάκςυμε το κόμα) κε να χορίςυμε με κόμα απτα δεκςιά τυ γινόμενυ τόςα πςιφία, όςα έχι ο πολαπλαςιαστέος ίςτερα απτο κόμα. Αν το γινόμενο έχι στο τέλος μιδενικά ίςτερα απτο κόμα, πρέπι να τα βγάλυμε.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

350.	41,2 . 6	16,14 . 4	2,45 . 12	0,42 . 7
	56,7 . 7	24,37 . 8	5,02 . 25	0,6 . 45
	60,5 . 9	10,65 . 7	1,49 . 78	1,05 . 14

351.	72,52 . 18	10,72 . 255	2,25 . 144
	6,381 . 24	5,048 . 125	15,68 . 3210
	18,05 . 28	6,84 . 130	36,09 . 2430

352. 5,2 . 9 + 4,8 . 7 0,46 . 3 + 0,25 . 8

353. 4,07 . 26 — 1,05 . 35 2,356 . 34 — 4,057 . 124

354. 14,28 . 40 — 0,45 . 32 25,08 . 245 — 45,15 . 16

355. 0,15.80 + 0,025.120 + 0,2.100 4,5.24 — 0,5.12 + 0,124.48

356. 5,4.16 + 2,42.27 — 1,08.37 12,3.100 — 6,4.10 + 0,2.1 000

Θιμιθίτε πός πρέπι να πολαπλαςιάςυμε δεκαδικό κλάζμα με το 10,100,1000 κε γενικά με μονάδα στίλις.

Πολαπλαςιάςτε προφορικά:

357.	46,83 . 10	10,1 . 10	25,64 . 10	0,564 . 10
	50,08 . 10	28,1 . 10	2,867 . 10	0,05 . 10
358.	12,588 . 100	20,05 . 100	40,5 . 100	0,01 . 100
	20,033 . 100	0,64 . 100	126,8 . 100	0,001 . 100
359.	7,549 . 1 000	8,07 . 1 000	0,4 . 1 000	0,04 . 1 000
	8,001 . 1 000	0,23 . 1 000	0,02 . 1 000	10,09 . 1 000

360. Μια λίτρα μπενζίνα έχι βάρος 0,72 χγ. κε μια λίτρα γκάζι έχι βάρος 0,8 χγ. Ένας τενεκές χορί 12 λ. Κατά πόσο βαρίτερος ίνε αφτός ο τενεκές με γκάζι, παρά με μπενζίνα;

361. Για κάθε τετραγονικό μέτρο, πυ έχι ι κατικία-τυ, ο εργάτις πλερόνι το μίνα 0,28 ρυβ. Αφτός ο εργάτις έχι διο κάμαρες 5 μ. $\times$ 4 μ. κε 6,5 μ. $\times$ 4 μ. Πόσα πλερόνι ο εργάτις κάθε μίνα για τιν κατικία-τυ;

362. Το τυφέκι έχι βάρος 4,5 χγ. Ένα φισέκι έχι βάρος 22,5 γ, κε το σιδεράκι, πυ πέρνι 5 φισέκια—9,5 γ. Κάθε στρατιότις έχι απάνο-τυ 120 φισέκια μέσα στα σιδεράκια. Πόσο βάρος έχυνε τα φισέκια κάθε στρατιότι;

363. Ι τενία τυ πολιβόλυ έχι 250 φισέκια κε τι φιλάγυνε μέσα σε κυτί. Πόσο βάρος έχι το κυτί με τιν τενία, αν κάθε φισέκι έχι βάρος 25,5 γ., ι τενία δίχος φισέκια 1,2 χγ. κε το κυτί 0,9 χγ.;

364. Ο ΜΤΣ στο σοφχόζι ον. Τ. Σσεβτζένκο εκσιπιρετί 52 κολχόζια, πυ ίνε ολόγιρά-τυ κ' έχυνε κατά μέσον όρο από 1 245 εκτ. το καθένα. Γι' αφτό το κέρδος τον κολχοζιόν από 31,5 ρυβ. περίσεψε ος 69,2 ρυβ. απτο κάθε εκτάριο. Κατά πόσο περίσεψε το κέρδος σ' όλα τα κολχόζια, πυ εκσιπιρετί ο ΜΤΣ ον. Τ. Σσεβτζένκο;

365. Ι κυλάκι κ' ι εκλισία πολεμύνε λισιασμένα ενάντια στιν κολεχτιβοπίισι. Σ' ένα χοριό ι κυλάκι κάψανε το κολχόζικο αμπάρι. Καίκανε 5 τ. σίκαλι από 58,4 ρυβ. ο τόνος κε 7 τ. σιτάρι από 78,5 ρυβ. ο τόνος. Το χτίριο ίχε αξία 172,6 ρυβ. Πόσι ζιμία ίχε το κολχόζι;

366. Ο πιρίνας τον αθέον μάζεψε σ' ένα χοριό τέτιες πλιροφορίες: κάθε νικοκιριό ξόδεβε μπροστά για τι θρισκία πάνο-κάτο 2,45 ρυβ. το χρόνο κε στις θρισκεφτικές γιορτές 8 φορές παραπάνο. Πόσα χρίματα ξόδεβε άδικα όλο το χοριό κάθε χρόνο, αν το χοριό έχι 122 νικοκιριά;

Σκεφτίτε, τί οφέλιμα πράματα θα μπορύσανε να κάνυνε μ' αφτό το ποσό.

ΓΡΑΦΤΙΚΕΣ ΠΙΑ ΣΤΟΝ ΠΙΡΙΝΑ «Ο ΝΕΟΣ ΑΘΕΟΣ»;

367. Απτιν αγιτάτσια τον κυλάκον κε τυ παπά σ' ένα χοριό (στο Βολίν) τιν άνιξι τυ 1930 βγίκανε απτο κολχόζι 36 νικοκιριά. Το μέσο κέρδος τυ κολχόζνικυ σ' αφτό το χοριό ίτανε 722,4 ρυβ. κε τυ μονονικοκίρι 357,6 ρυβ. Πόσι ζιμία ίχανε εκίνα τα νικοκιριά, πυ ακύσανε τιν κυλάκικι αγιτάτσια;

§ 19. ΔΙΕΡΕΣΙ ΔΕΚΑΔΙΚΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. 4 ίδια εξαρτίματα μιχανίς έχυνε μαζί βάρος 128,84 χγ. Πόσο βάρος έχι κάθε εξάρτιμα;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Το τρένο πέρασε σε 6 όρες 202,5 χμ. Πόσα χιλιόμετρα πέρασε κατά μέσον όρο σε μια όρα;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. 3 λ. μπενζίνα έχυνε βάρος 2,16 χγ. Πόσο βάρος έχι μια λίτρα μπενζίνα;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Διερέστε το 65,28 με το 16.

Να θιμάςτε: Αμα βρύμε ςτι διέρεςι, ίςτερα απτο κατέβαζμα ενός πςιφίυ, μικρότερο αριθμό απτο διερέτι, πρέπι να γράπςυμε μιδενικό ςτο πιλίκο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. 'Ενας εργάτις δύλεπςε 5 μέρες κε πίρε 27 ρυβ. Πόςα ρύβλια πίρε για μια μέρα;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

368.	48 : 15	34 : 16	72 : 48	10 : 5	11 : 44
	36 : 16	42 : 28	25 : 8	17,6 : 20	15,4 : 35
369.	84,8 : 4	42,4 : 8	13,643 : 7	12,88 : 7	
	6,93 : 3	50,46 : 6	20,574 : 9	31,376 : 8	
370.	110,25 : 45	134,88 : 24	1043,84 : 28	180,36 : 45	
	12,852 : 18	129,184 : 32	361,35 : 45	228,34 : 14	
371.	28,652 : 58	30,875 : 25	12,75 : 34	127,134 : 42	
	78,128 : 38	89,792 : 16	120,9 : 52	93,67 : 38	
372.	3,72 : 400	56,4 : 60	6,21 : 30	4,48 : 700	
	5,64 : 600	4,13 : 70	160,26 : 40	5,76 : 900	

Θιμιθίτε; πός πρέπι να διερέςυμε δεκαδικό κλάζμα με το 10, 100, 1000 κε γενικά με μονάδα ςτίλις.

Διερέςτε προφορικά:

373.	18,23 : 10	2,4 : 10	143,8 : 100	6,2 : 100
	4,3 : 10	0,24 : 10	607,6 : 100	5,8 : 100
374.	0,2 : 100	340,5 : 100	6 321,5 : 100	
	10,1 : 100	32,7 : 100	6 321,5 : 1000	

375. Σε 80 κόκινυς ςτρατιότες δόςανε για μια μέρα 6,4 χγ. ζάχαρι. Πόςι ζάχαρι πίρε κάθε κόκινος ςτρατιότις;

376. 'Ενας εργάτις κέρδιςε ς' ένα μίνα 146,16 ρυβ. Πόςα ρύβλια κέρδιζε κατά μέςον όρο ο εργάτις ςε μια μέρα, αν ο μίνας ίχε 24 εργατικές μέρες;

377. Το τρένο πέραςε 349,8 χμ. ςε 12 όρες. Πόςα χιλιόμετρα περνύςε το τρένο ςε 1 όρα;

378. Ι φάμπρικα κςόδεπςε για 38 κοςτύμια 100,7 μ. τςόχα. Πόςα μέτρα τςόχα κςόδεπςε κατά μέςον όρο για κάθε κοςτύμι;

379. 'Ενα καμίνι (ντόμνα) βγάζι ς' ένα μίνα 11 024,4 τ. χιτοςίδερο. Πόςο βγάζι αφτό το καμίνι ς' ένα μερόνιχτο (ο μίνας 30 μέρες);

§ 20. ΔΙΕΡΕΣΙ ΜΕ ΠΙΛΙΚΟ ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΝΚΙΣΙ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Τρις εργάτες πίρανε για μια δυλιά πυ κάνανε μαζί 25 ρυβ. Πόςα θα πάρι ο καθένας;

Κάποτε, τον κερό πυ κάνυμε διέρεςι, τιχένυμε τέτιες πράκςες, πυ όςο κι' αν διερύμε, δε βγένι ποτέ πιλίκο με ακρίβια. Σ' αφτές τις περίπτοςες βρίςκυμε πιλίκο κατά προςένκιςι.

Για να βρύμε αφτό το πιλίκο, ας ςιφονίςυμε να ςταματίςυμε ςτι διέρεςι ί ςτα δέκατα, ί ςτα εκατοςτά, ί ςτα χιλιοςτά κε να πετάκςυμε το ιπόλιπο.

'Οταν κάνυμε έτςι, λέμε, ότι ίβραμε πιλίκο κατά προςένκιςι με ακρίβια ος ένα δέκατο, ος ένα εκατοςτό, ί ος ένα χιλιοςτό.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Διερέςτε το 32 με το 13 με ακρίβια ος 0,1, ος 0,01, ος 0,001.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. 'Οταν το ιπόλιπο ίνε μικρότερο απτο μιςό διερέτι, το βγάζυμε (το πετύμε), δίχος ν' αλάκςυμε το πιλίκο. 'Οταν το ιπόλιπο ίνε ίςο με το μιςό τυ διερέτι ί μεγαλίτερο απτο μιςό, τότε προςθέτυμε ςτο τελεφτέο πςιφίο τυ πιλίκυ μια μονάδα.

32 : 13 (με ακρίβια ος 0,1) = 2,5
32 : 13 (με ακρίβια ος 0,01) = 2,46
32 : 13 (με ακρίβια ος 0,001) = 2,462

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

380. Διερέςτε με ακρίβια ος 0,1:
127:3, 341:6, 74,9:8 , 55,1:7.
482:7, 38,9:9, 23,3:11, 51,5:12.

381. Διερέςτε με ακρίβια ος 0,01:
245:16, 42,1:15, 37,3:28, 304:33.

382. Διερέςτε με ακρίβια ος 0,01:
56:24, 305:28, 422:18, 60,7:58.

383. Διερέςτε με ακρίβια ος 0,001:
431,91:140, 0,6:24, 0,037:12.

§ 21. ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ Σ'ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

384. $9{,}73 - (12{,}5 - 8{,}36)$ $\quad (8{,}9 + 5{,}65) - (20{,}1 - 17{,}7)$
385. $(7{,}5 \cdot 10 + 4{,}75) \cdot 10$ $\quad (24{,}28 : 4 + 7{,}5) : 10$
386. $5{,}4 \cdot 15 - 12{,}5 \cdot 4$ $\quad 12{,}44 \cdot 8 - 0{,}24 \cdot 125$
387. $(4{,}3 + 2{,}8) \cdot (56{,}4 - 27{,}4)$ $\quad (15{,}02 - 7{,}5) \cdot (4{,}25 + 11{,}75)$
388. $4{,}07 \cdot 5 - 23{,}1 : 6$ $\quad 0{,}72 \cdot 900 - 68{,}4 : 6$
389. $45{,}6 - (2{,}05 : 18)$ $\quad (1{,}1 \cdot 12 - 11{,}6) : 8$
390. $(30{,}38 + 18{,}42 - 45{,}5) : 11$ $\quad (14{,}1 + 1{,}05) \cdot 4 - (32{,}4 - 24) \cdot 7$

391. Το εργοςτάςιο πυ βγάζι ζάχαρι ίχε, δικές-τυ πλαντάτςιες: μια με 51 εκτ. κι' άλι με 86 εκτ. Απτιν πρότι πλαντάτςια το εργοςτάςιο πίρε 1305,6 τ. ζαχαρογύλι, απτί δέφτερι 2 098,4 τ. Σε πια πλαντάτςια ι ςοδιά ίτανε καλίτερι κε κατά πόςο;

392. Το κολεχτιβικό νικοκιριό ίχε 121,66 εκτ. γι για όργομα, λιβάδια 11 φορές λιγότερι κε κάμποςα εκτάρια περιβόλι. Το κολεχτιβικό νικοκιριό ίχε το όλο 150,3 εκτ. γι. Πόςα εκτάρια περιβόλι ίχε το κολχόζι;

393. Σ' ένα καμίνι (ντόμνα) δόςανε ιλικά 65 φορές το μερόνιχτο. Το όλο δόςανε 553,28 τ. μετάλεμα, 325,65 τ. κοκ κε 127,4. τ. αζβεςτόπετρα. Πόςυς τόνυς από κάθε ιλικό δίνανε ςε μια φορά;

394. Λογαριάστε το μάκρος τυ φορτιγύ τρένυ, πυ έχι 28 σκεπαζμένα βαγόνια, 12 πλατφόρμες κι' ατμομιχανί με καρβυνοθίκι (τέντερ). Ας λογαριάσυμε, ότι το μάκρος, πυ έχι το σκεπαζμένο βαγόνι ίνε 5,4 μ., το μάκρος τις πλατφόρμας 9,5 μ. κε το μάκρος τις ατμομιχανίς με τιν καρβυνοθίκι 12,3 μ.

395. Για να πάνε τ' αβγά στο εξοτερικό, τα διαλέγυνε σίφονα με το μέγεθος κε το βάρος-τυς. Κατά το παρισινό (παρίζζκι) διάλεγμα, για πρότο ίδος λογαριάζυνε εκίνα τ' αβγά, πυ τα 120 κομάτια έχυνε βάρος 7,781 χγ., για δέφτερο ίδος εκίνα, πυ τα 120 κομάτια έχυνε βάρος 6,962 χγ. κε για τρίτο ίδος εκίνα, πυ τα 120 κομάτια έχυνε βάρος 5,324 χγ. Πόσο βάρος (σε γραμάρια) έχι κατά μέσον όρο ένα αβγό κάθε ίδυς (με ακρίβια ος 0,1 τυ γραμάριυ);

396. Στα 1931 το Κίεβο ίχε 630 00 πλιθιζμό κε σε κάθε κάτικο έπεφτε κατά μέσον όρο νόρμα κατικίας 5,75 τετρ. μ. Στα 1932 ο πλιθιζμός τυ Κίεβυ θα μεγαλόσι ος 650 000 κ'ι κατικίες θα περισέπσυνε κατά 110 000 τετρ. μ. Πός θ' αλάκσι ι νόρμα κατικίας στο Κίεβο στα 1932, αν τι σινκρίνυμε με τι νόρμα τυ 1931;

397. Τρία τράκτορ «Ιντερνασιονάλ» κε τρία τράκτορ «Κατερπίλερ» οργόσανε σε 15 όρες 58,5 εκτ. Πόσα εκτάρια όργοσε σε μια όρα ένα «Κατερπίλερ,« αν ένα «Ιντερνασιονάλ» οργόνι σε μια όρα 0,35 εκτ;

398. Το τράκτορ «Φορντζόν» όργοσε 75 εκτ. γι κε ксόδεπσε 1972,5 χγ. νέφτι. Το τράκτορ «Ιντερνασιονάλ» κσοδέβι για τιν ίδια δυλιά κατά 112,5 χγ. λιγότερο νέφτι. Πόσα χιλιόγραμα νέφτι κσοδέβι σε 1 εκτ. το τράκτορ «Ιντερνασιονάλ» κε πόσα το «Φορντζόν»;

399. Ι αγροτικί κοπερατίβα πίρε απτιν πόλι αφτά τα εμπορέματα:

1.	Άσπρο πανί	675 μ.	από	0,4 ρυβ.	το μέτρο
2.	Μπαμπακερό πανί . .	210 μ.	,,	0,42 ,,	,, ,,
3.	Μπασμά	512 μ.	,,	0,36 ,,	,, ,,
4.	Κλοστές (ράματα) . .	60 γρόσες	από	18,75 ,,	τι γρόσα
5.	Μαντίλια 25 ντυζίνες			20,64 ,,	

Για πόσα ρύβλια εμπορέματα πίρε ι κοπερατίβα;

400. Μια αγροτικί κοπερατίβα πίρε εμπορέματα με μια φορτοτικί, όπυ δεν ίτανε βαλμένες ι τιμές. Νά αφτί ι φορτοτικί:

Αρ.	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ποσότιτα	Τιμί	Ποσό	Σιμίοσι
1	Ποδίματα	76	—	1 805	
2	Παπύτσια αντρικά	24	—	274,8	
3	Παπύτσια γινεκία	35	—	—	
	Το όλο			2 553,3	

Λογαριάστε, τί τιμί έχυνε τα ποδίματα κε τ' αντρικά κε γινεκία παπύτσια;

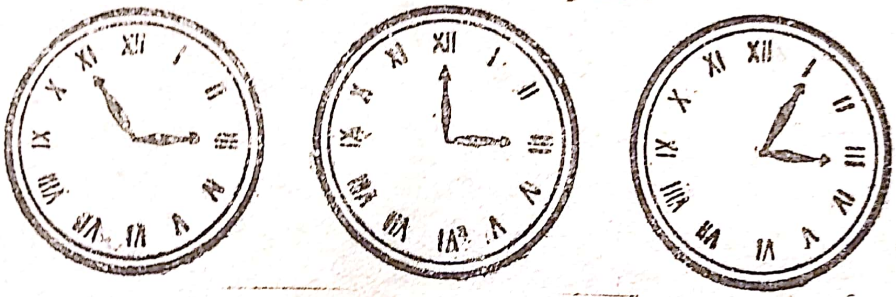
401. Ένα τρένο έφιγε ι όρα 12 απτιν Οντέσα για να πάι στο Κίεβο κε περνάι κάθε όρα 19,5 χμ. Ίστερα από 7 όρες έφιγε άλο τρένο, πυ περνάι 32,5 χμ. τιν όρα. Ίστερα από πόσες όρες το δέφτερο τρένο θα φτάσι το πρότο; Εκσιγίστε-το με σκίμα.

402. Ένα τρένο περνάι 403,2 χμ. σε 18 όρες, άλο τρένο περνάι 425,75 χμ. σε 13 όρες. Τα τρένα φίγανε από διο αντίθετυς σταθμύς κι' ανταμοθίκανε ίστερα από 7 όρες. Τί απόστασι ίτανε ανάμεσά-τυς, ότα φέβγανε απ' αφτύς τυς σταθμύς ;

§ 22. ΓΟΝΙΑ ΚΕ ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙ-ΤΙΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Τί γονίες σκιματίζυνε ι δίχτες τυ ρολογιύ στο σχ. 23 ;

Ι διο δίχτες τυ ρολογιύ σε διάφορες θέσες σκιματίζυνε διάφορες γονίες. Πότε σκιματίζυνε ορθί γονία; Σκεφτίτε, τί όρα ακόμα σκιματίζυνε ι δίχτες ορθί γονία; Πιά γονία ανάμεσα στυς δίχτες στο σχ. 23 ίνε μικρότερι, πιά μεγαλίτερι ;



Σχ. 23.

Ι γονία πυ ίνε μεγαλίτερι αππιν ορθί λέγετε **αμβλία**. Ι γονία πυ ίνε μικρότερι απτιν ορθί λέγετε **οξία**.

403. Στερεόστε διο σανιδάκια, όπος φένετε στο σχ. 24, κε σκιματίστε διάφορες γονίες. Αφτό λέγετε κινιτί γονία.



Σχ. 24.

404. Τί γονίες σκιματίζυνε τα κλαδιά στο δέντρο (σχ. 25) ;

405. Κσεδιπλόστε το μέτρο, πυ διπλόνετε, έτσι όστε να σκιματιστύνε διάφορες γονίες.

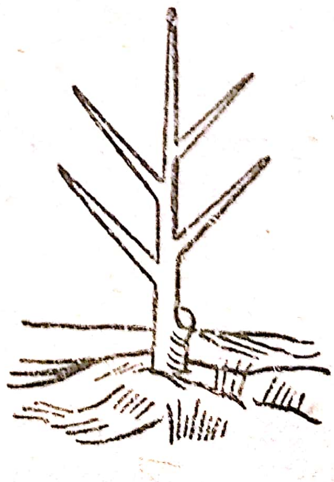
406. Λιγίστε το δεξί-σας χέρι έτσι, όστε να σκιματιστί ορθί γονία, οξία γονία, αμβλία γονία.

407. Με τί γονία διασταβρόνυντε ι διο δρόμι, απ' όπυ πιγένετε πιο σιχνά ;

408. Κάντε στα τετράδια κάμποσες οξίες γονίες, κάμποσες αμβλίες γονίες.

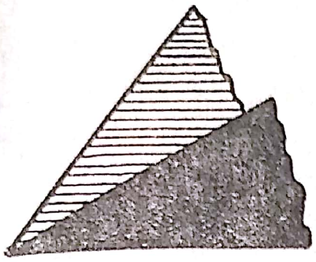
409. Δίξτε εκίνες τις εφθίες γραμές, πυ σκιματίζυνε κάθε γονία. Αφτές ι γραμές λέγυντε **πλεβρά τις γονίας**.

Δίξτε εκίνο το σιμίο όπυ ενόνυντε τα πλεβρά τις γονίας. Αφτό το σιμίο λέγετε **κορifί τις γονίας**.

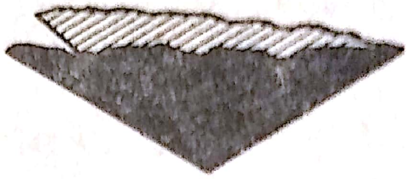


Σχ. 25.

410. Ζυγραφίςτε ςτο χαρτί κάμποσες οξςίες γονίες, κόψτε-τις, βάλτε τι μια πάνο ςτιν άλι κε ςινκρίνατε, πια απ' αφτές ίνε μεγαλίτερι, πιά μικρότερι (ςχ. 26).



Σχ. 26.

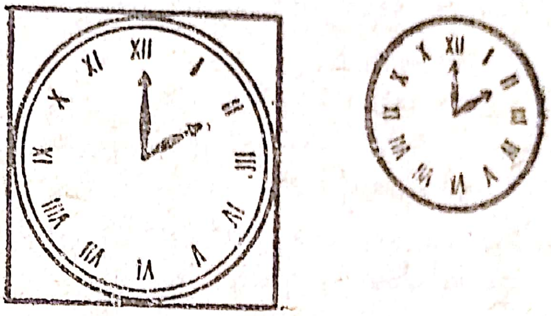


Σχ. 27.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Πρέπι να βάζετε τις γονίες τι μια πάνο ςτιν άλι έτςι, όςτε ι κοριφί κε το ένα πλεβρό νἄρχυντε ίςια-ίςια. Ι θέςι τυ άλυ πλεβρύ τις γονίας θα δίχςι, πιά απτις γονίες ίνε μεγαλίτερι κε πιά μικρότερι.

411. Ζυγραφίςτε κάμποσες αμβλίες γονίες, βάλτε τι μια πάνο ςτιν άλι κε ςινκρίνατέ-τις (ςχ. 27).

412. Τί γονία ςχιματίζυνε ι δίχτες τυ μικρύ ρολογιύ; ι δίχτες τυ μεγάλυ; (ςχ. 28); Πιά απ' αφτές τις γονίες ίνε μεγαλίτερι;



Σχ. 28.

413. Κιτάχςτε το ςχ. 29. Πιά απ' αφτές τις γονίες ίνε μεγαλίτερι; Κόψτε ένα μέρος απτα πλεβρά τις γονίας. Θ' αλάχςι το μέγεθος τις γονίας; Εχςαρτιέτε το μέγεθος τις γονίας απτο μάκρος τον πλεβρόν-τις;



Σχ. 29.

Το μέγεθος τις γονίας δεν εχςαρτιέτε απτο μάκρος τον πλεβρόν.

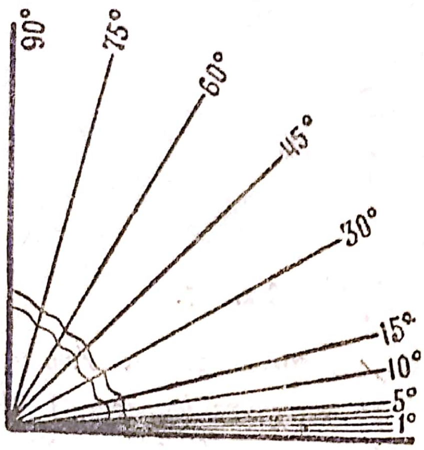
ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πός μπορύμε να βρύμε το μέγεθος τις γονίας; Μπορύμε αν βάλυμε τι μια γονία πάνο ςτιν άλι να πύμε με οριςμένο αριθμό, κατά πόςο ι μια γονία ίνε μεγαλίτερι ί μικρότερι απτιν άλι;

Για να ορίςυμε με περιςότερι ακρίβια το μέγεθος τις γονίας, πρέπι να τι μετρίςυμε. Μετρύνε τις γονιές με **μίρες**. Τι λέχςι μίρα τι γράφυνε με το ςιμάδι ^{0}, π. χ. 45^{0}.

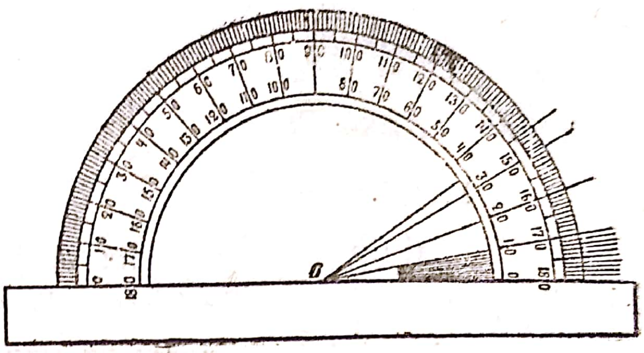
Μπορύνε νἄχυνε ι ορθές γονιές διάφορα μεγέθι;

Ι ορθί γονία έχι 90 μίρες (90^{0}).

Στο σχ. 30 ι ορθί γονία ίνε χοριζμένι σε μίρες. Ζυγραφίστε αφτίν τιν ορθί γονία πάνο σε ψιλό χαρτί, βάλτε-το πάνο σε διάφορες οχσίες γονίες κε πέστε με μίρες πιό μέγεθος έχυνε πάνο-κάτο αφτές ι γονίες.



Σχ. 30.



Σχ. 31.

Εφκολότερα μπορύμε να μετρίσυμε το μέγεθος, πυ έχυνε ι γονίες με το **μιρογνομόνιο** (σχ. 31).

Το σιμάδι 0 ίνε το κέντρο τυ μιρογνομόνιυ. Για να μετρίσυμε μια γονία, πρέπι να βάλυμε το μιρογνομόνιο (τρανσπορτίρ) πάνο στι γονία έτσι, όστε το κέντρο τυ μιρογνομόνιυ νάρθι ίσια-ίσια στιν κοριφί τις γονίας κε το ένα πλεβρό τις γονίας να ενοθί με τι γραμί όπυ βρίσκετε το σιμάδι 0 (κέντρο). Το άλο πλεβρό τις γονίας θα δίχσι τότε στο μιρογνομόνιο τον αριθμό το μιρόν.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ

414. Ζυγραφίστε γονίες: ορθές, οχσίες κι' αμβλίες κε μετρίστε με το μιρογνομόνιο πόσες μίρες έχυνε.

415. Μετρίστε τις γονίες, πυ ίνε στο σχ. 32.



Σχ. 32.

416. Ζυγραφίστε κάμποσες διάφορες γονίες κε δοκιμάστε να βρίτε με το μάτι πόσες μίρες έχυνε. Εχσετάστε με το μιρογνομόνιο αν το ίβρατε σοστά.

417. Ζυγραφίστε έναν τροχό με 8 αδράχτια (σπίτσι). Κιτάχστε πρότα κε πέστε με το μάτι πόσες μίρες σχιματίζι κάθε γιτονικό ζεβγάρι από αδράχτια. Εχσετάστε αν το ίβρατε σοστά.

418. Μετρίστε με το μιρογνομόνιο, πόσες μίρες σχιματίζυνε διο γιτονικές άχρες τυ πεντάγονυ άστρυ (σχ. 33).

419. Ζυγραφίστε με το μιρογνομόνιο γονία με 30°, με 60°, 15°, 63°, 105°.



Σχ. 33.

420. Κατά πόςες μίρες θα γιρίςι ο λεφτοδίχτις τυ ρολογιύ ςε 15 λεφ., ςε 30 λεφ., ςε 45 λεφ., ςε 20 λεφ., ςε 40 λεφ., ςε 10 λεφ.;

421. Τί γονία ςχιματίζυνε ι δίχτες τυ ρολογιύ, όταν αφτό δίχνι 1 ό 4 όρες, 9 όρες;

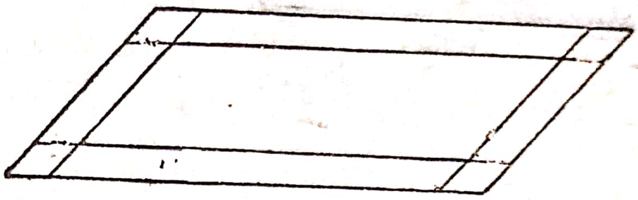
422. Ζυγραφίςτε ένα τρίγονο κε μετρίςτε με το μιρογνομόνιο τις γονίες-τυ.

§ 23. ΕΜΒΑΔΟ ΤΥ ΠΑΡΑΛΙΛΟΓΡΑΜΥ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Το γορςοβέτ έδοςε για να γίνι ο ιλεχτροςταθμός τυ ραγιονιύ μια λυρίδα γι, όπος φένετε στο ςχ. 34. Λογαριάςτε το εμβαδό-τις.

Ι λυρίδα έχι φόρμα τετράγονυ. Σινκρίνατε το ένα ζεβγάρι τον αντικρινόν πλεβρόν. Σινκρίνατε τ' άλο ζεβγάρι τον αντικρινόν πλεβρόν.

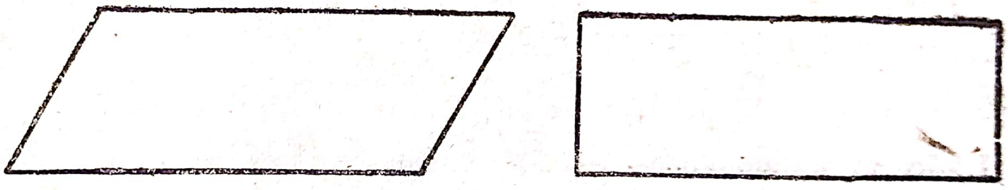
Τί βλέπετε;



Κλίμακα: 1 μμ. για 10 μ.

Σχ. 34.

Αφτό το τετράγονο λέγετε **παραλιλόγραμο**. Σινκρίνατε το παραλιλόγραμο με το ορθογόνιο. (ςχ. 35).



Σχ. 35.

Τί γονίες έχι το παραλιλόγραμο; Τί γονίες έχι το ορθογόνιο; Τί λογιό ίνε τ' αντικρινά πλεβρά ςε κάθε ςχίμα;

Τί πράμα μιάζι ς' αφτά τα ςχίματα; Τί ίνε αλιότικο;

Ας πάρυμε για βάςες το πάνο κε το κάτο πλεβρό κάθε ςχίματος. Πιό ίνε το ίπςος στο ορθογόνιο; Τραβίχςτε μια γραμί για το ίπςος τυ παραλιλόγραμυ.

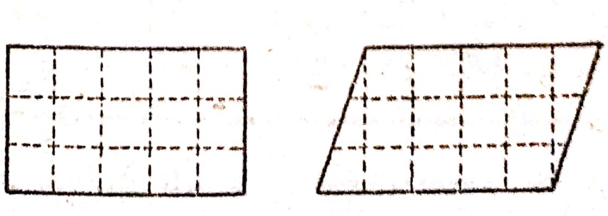
ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Για το ίπςος τυ παραλιλόγραμυ μπορύμε να τραβίχςυμε γραμί όχι μόνο απτιν κοριφί.

Ζυγραφίςτε ένα ορθογόνιο με βάςι 5 ςμ. κε ίπςος 3 ςμ.

Ζυγραφίςτε ένα παραλιλόγραμο με τιν ίδια βάςι κε ίπςος.

Κόπςτε τετραγονικά ςαντιμέτρα κε ςκεπάςτε μ' αφτά το ορθογόνιό-ςας.

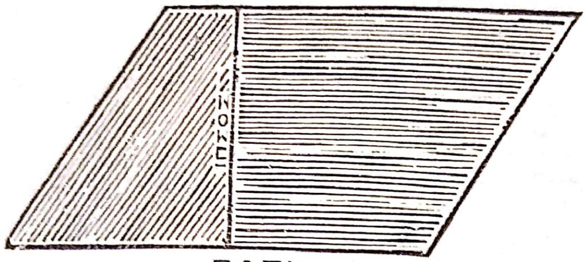
Θιμιθίτε, πός πρέπι να μετρύμε το εμβαδό τυ ορθογόνιυ.



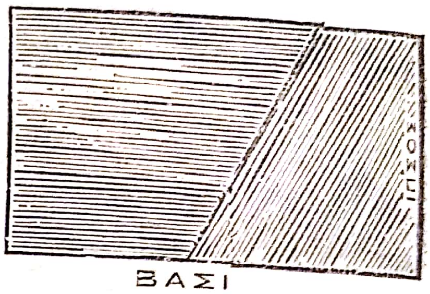
Σχ. 36.

Δοκιμάστε να βάλετε τα τετραγονικά σαντιμέτρα πάνο στο παραλιλόγραμό-σας. Μπορίτε να τα βάλετε ς' όλο το εμβαδό του παραλιλόγραμυ; Τί εμποδίζι εδό;

Ας δοκιμάσυμε να μετατρέπσυμε το παραλιλόγραμό-μας σε ορθογόνιο (σχ. 37).



Σχ. 37.



Σχ. 38.

Τραβίξτε μια γραμί απτιν απάνο ος τιν κάτο βάσι τυ παραλιλόγραμυ για το ίπσος. Κόπστε το παραλιλόγραμο σε διο μέρι στο μάκρος αφτό τυ ίπσυς κε σχιματίστε απτά διο μέρι ένα ορθογόνιο, όπος φένετε στο σχ. 38.

Σινκρίνατε τις βάσες αφτόν το διο σχιμάτον. Σινκρίνατε τα ίπσι. Τί βλέπετε;

Μετρίστε το εμβαδό τυ κενύργιυ ορθογόνιυ. Έχι διαφορά απτο εμβαδό τυ παραλιλόγραμύ-μας;

Ι βάσι τυ παραλιλόγραμύ-μας ίνε 5 σμ., το ίπσος 3 σμ. Πολαπλασιάστε τι βάσι με το ίπσος. Θα βρίτε το ίδιο εμβαδό πυ έχι κε το ορθογόνιο.

Για να μετρίσυμε λιπόν το εμβαδό τυ παραλιλόγραμυ, σόνι να πολαπλασιάσυμε τι βάσι-τυ με το ίπσος.

Μετρίστε τόρα το εμβαδό τις λυρίδας, πυ ίνε στο σχ. 34. Ι βάσι-τις σίφονα με τιν κλίμακα ίνε 300 μ., το ίπσος 100 μ.

Το εμβαδό-τις θα ίνε: 300 × 100 = 30 000 τετρ. μ. ί 3 εκτ.

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ

423. Λογαριάστε το εμβαδό τον παραλιλογράμον:

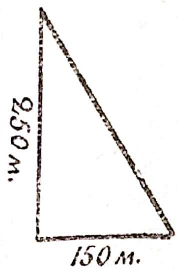
Βάσι	5 σμ.	42 μ.	12 ντμ. 5 σμ.	6 ντμ. 4 σμ.	1 ντμ. 3 σμ.	420 μ.	128 μ.
Ίπσος . . .	2 σμ.	18 μ.	1 ντμ. 8 σμ.	2 ντμ. 2 σμ.	8 σμ.	180 μ.	55 μ.
Εμβαδό . . .	;	;	;	;	;	;	;

424. Ι βάσι ενός παραλιλόγραμυ ίνε 45 σμ., το ίπσος 3 φορές λιγότερο. Πιό ίνε το εμβαδό;

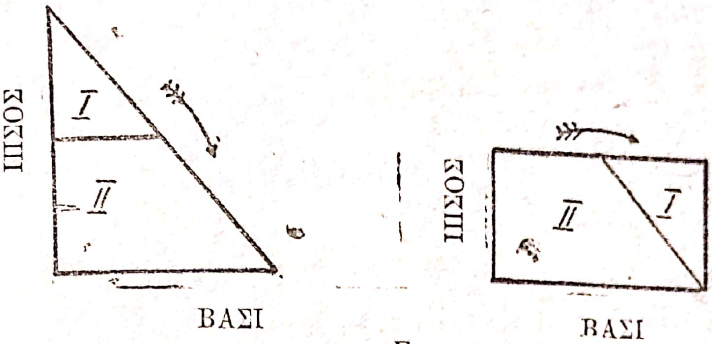
§ 24. ΕΜΒΑΔΟ ΤΥ ΤΡΙΓΟΝΥ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ένα χοράφι έχι σχίμα τέτιυ τρίγονυ κε το μέγεθος, πυ φένετε στο σχ. 39. Χριάζετε να λογαριάσυμε το εμβαδό-τυ.

Δοκιμάστε να μετρίσετε το εμβαδό αφτύ τυ τρίγονυ, αφύ το μετατρέψετε σε ορθογόνιο (σχ. 40).



Σχ. 39.



Σχ. 40.

Αφτό το τρίγονο έχι μια ορθί γονία κε λέγετε **ορθογόνιο τρίγονο.** Τα πλεβρά, πυ σχιματίζυνε ορθί γονία λέγυντε **κάθετες** (γραμές), το τρίτο πλεβρό λέγετε **ιποτίνυσα.**

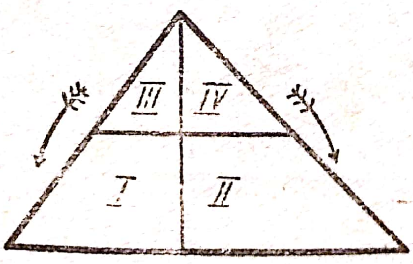
Πάρτε τι μια κάθετι τυ τρίγονυ σα βάσι κε τιν άλι σαν ίπσος. Χορίστε το ίπσος κε το τρίτο πλεβρό διο στι μέσι. Ενόστε τα σιμία τυ χορίζματος μ' εφθία γραμί κε, κόβοντας το τρίγονο στο μάκρος αφτίς τις γραμίς σε διο μέρι, σχιματίστε απ' αφτά ορθογόνιο. Σκεφτίτε, ίδιο θα ίνε το εμβαδό τυ τρίγονυ κε τυ κενύργιυ ορθογόνιυ; Σινκρίνατε τι βάσι τυ τρίγονύ-μας με τι βάσι τυ κενύργιυ ορθογόνιυ. Τί βλέπετε; Σινκρίνατε τα ίπσι. Μπορύμε να μετρίσυμε το εμβαδό τυ τρίγονυ, σαν εμβαδό ορθογόνιυ με ίδια βάσι κε με το μισό ίπσος, πυ έχι το τρίγονο;

Μπορίτε να πίτε, ότι μπορύμε έτσι να μετρίσυμε το εμβαδό τυ ορθογόνιυ τρίγονυ;

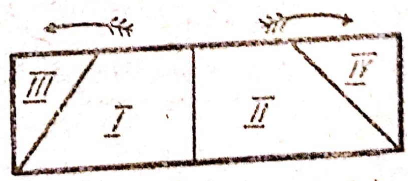
ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένα χοράφι έχι φόρμα τρίγονυ, σαν το σχ. 41. Λογαριάστε το εμβαδό-τυ.

Σ' αφτό το τρίγονο όλες ι γονίες ίνε οχσίες κε γι' αφτό λέγετε **οχσιγόνιο τρίγονο.**

Δοκιμάστε να μετατρέψετε κι' αφτό το οχσιγόνιο τρίγονο σε ορθογόνιο. Χορίστε το τρίγονό-μας στο μάκρος τυ ίπσυς σε 2 ορθογόνια τρίγονα. Ας μετατρέψυμε το καθένα απ' αφτά τα τρίγονα σε ορθογόνιο (σχ. 42).



Σχ. 41.



Σχ. 42.

Σινκρίνατε τι βάσι κε το ίπσος τυ τρίγονυ, πυ ίχαμε, με τι βάσι κε το ίπσος τυ ορθογόνιυ, πυ έχυμε τόρα. Μπορύμε κε δο να μετρίσυμε το εμβαδό τυ ορθογόνιυ έτσι, όπος στο πρόβλιμα 1;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Ένα χοράφι έχι σχίμα τρίγονυ. Ι βάσι-τυ ίνε 360 μ. κε το ίπσος-τυ 180 μ. Λογαριάστε το εμβαδό αφτύ τυ τρίγονυ.

$$360 . (180 : 2) = \quad ί \quad \frac{360 . 180}{2} = *)$$

Για να μετρίσυμε λιπόν το εμβαδό τυ τρίγονυ, πρέπι να πολαπλασιάσυμε τι βάσι με το ίπσος κε να διερέσυμε με το 2.

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ.

425. Ζυγραφίστε ένα τρίγονο, μετρίστε τι βάσι κε το ίπσος-τυ κε λογαριάστε το εμβαδό-τυ.

426. Ζυγραφίστε ένα ορθογόνιο τρίγονο (με το γονιόμετρο) με πλεβρά για τιν ορθί γονία: 4 σμ. κε 6 σμ. Λογαριάστε το εμβαδό αφτύ τυ τρίγονυ.

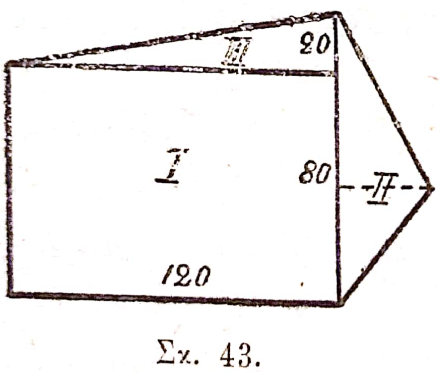
427. Ένα λιβάδι έχι σχίμα ορθογόνιυ με βάσι 800 μ. κε ίπσος 600 μ. Πόσο φρέσκο χορτάρι μπορύμε να μαζέπσυμε απ' αφτό το λιβάδι, αν 1 τετρ. μ. δίνι 0,25 χγ. χορτάρι;

428. Λογαριάστε τα εμβαδά τον τριγόνον:

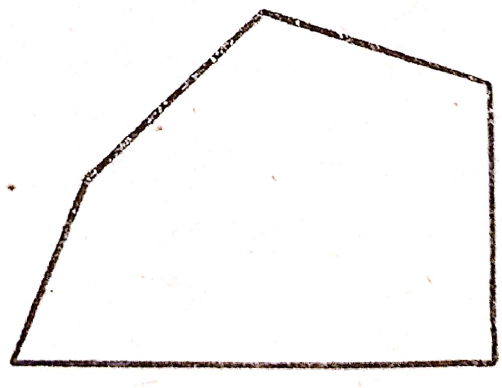
Βάσι . . .	8 σμ.	60 σμ.	30 μ.	350 μ.	536 μ.	2 ντμ. 5 σμ.	3 μ. 6 ντμ.
Ίπσος . . .	5 σμ.	24 σμ.	20 μ.	160 μ.	288 μ.	1 ντμ. 4 σμ.	2 μ. 25 σμ.
Εμβαδό . .	;	;	;	;	;	;	;

429. Μια λυρίδα γι με σχίμα ορθογόνιυ έχι στο πλάνο βάσι 12 σμ. κε ίπσος 9 σμ. Το πλάνο ίνε σχιματιζμένο με κλίμακα: 1 μμ. για 2 μ. Λογαριάστε το εμβαδό αφτίς τις λυρίδας.

430. Πρέπι να μετρίσυμε το εμβαδό τυ σχίματος πυ ίνε στο σχ. 43. Μπορύμε να λογαριάσυμε το εμβαδό αφτύ τυ σχίματος, αν το χορίσυμε σε γνοστά-μας σχίματα κε μετρίσυμε το εμβαδό κάθε σχίματος. Το μέγεθος στο σχίμα δόθικε σε μέτρα.



Σχ. 43.



Σχ. 44.

431. Χορίστε τι φιγύρα, πυ ίνε στο σχ. 44 σε γνοστές-σας φιγύρες (σχίματα), μετρίστε τις γραμές, πυ χριάζετε κε λογαριάστε το εμβαδό. Αφτί ι φιγύρα ίνε καμομένι σε κλίμακα 1 μμ. για 3 μ.

*) Ι γραμί φανερόνι διέρεσι.

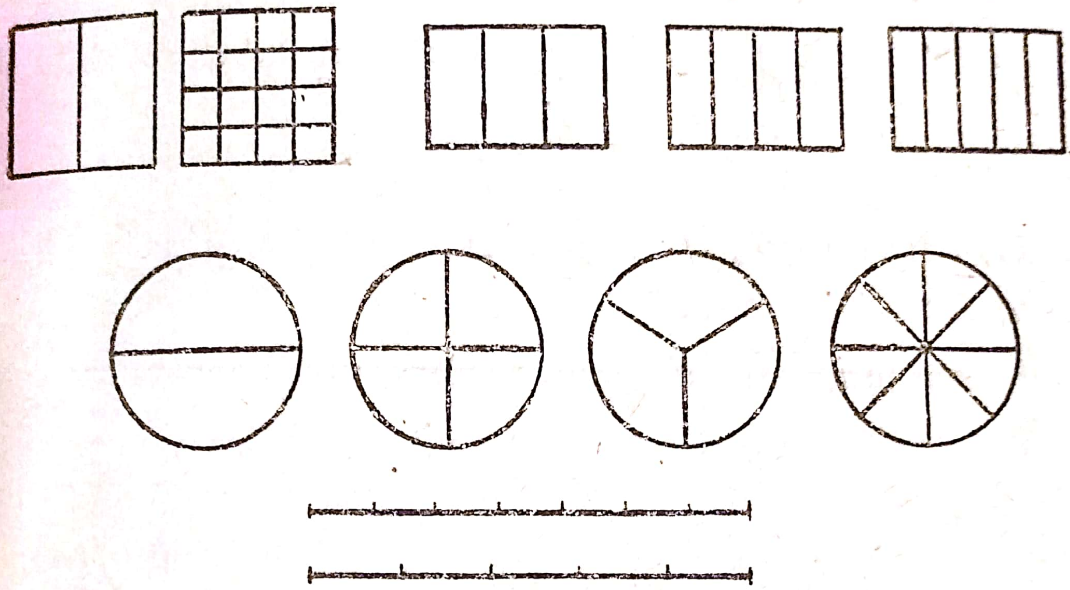
ΜΕΡΟΣ IV.

ΑΠΛΟ ΚΛΑΖΜΑ

§ 25. ΤΙ ΙΝΕ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Σε πόςα ίςα μέρι ίνε χοριζμένες ι φιγύρες ςτο ςχ. 45 κε πός μπορύμε να ονομάςυμε κάθε μέρος;

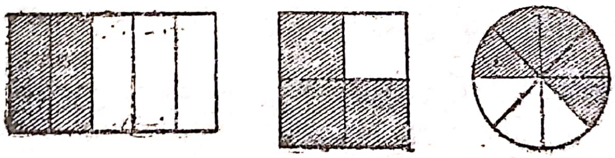
Μπορύμε να πάρυμε όχι ένα μέρος τις μονάδας, μα κάμποσα.



Σχ. 45.

Πέςτε πόςα κε τί μέρι ίνε ζυγραφιζμένα με γραμίτςες ςτο ςχ. 46.

Κλάζμα λέγετε ένα μέρος τις μονάδας ί κάμποσα μέρι-τις.



Σχ. 46.

432. Κόπςανε ένα ςανίδι ςε 5 ίςα μέρι. Τί μέρος τυ ςανιδιύ ίνε κάθε κομάτι;

433. Ο εργάτις δυλέβι ςτο εργοςτάςιο 7 όρες. Τί μέρος τις εργατικίς μέρας ίνε μια όρα;

434. Τί μέρος τις ορθίς γονίας ίνε μια μίρα;

435. Τί μέρος τυ μέτρυ ίνε 9 ςμ., 27 ςμ., 41 ςμ.;

436. Τί μέρος τις ορθίς γονίας ίνε 30^0, 45^0, 60^0, 75^0;

437. Το εργοςτάςιο εχτέλεςε το χρονιάτικο πλάνο-τυ ςε 11 μίνες. Σε πόςο μέρος τυ χρόνυ το εργοςτάςιο εχτέλεςε το πλάνο-τυ;

Το κλάζμα γράφετε με διο αριθμύς, πυ χορίζυντε με μια οριζόντια γραμίτςα. Ο αριθμός, πυ ίνε πάνο απτι γραμίτςα λέγετε αριθμιτίς, ο αριθμός, πυ ίνε κάτο απτι γραμίτςα — παρονομαςτίς.

438. Διαβάςτε τα κλάζματα κε πέςτε πιος ίνε ο αριθμιτίς κε πιος ο παρονομαςτίς :

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{4}{9}, \frac{9}{10}, \frac{7}{12}, \frac{6}{25}.$$

439. Γράπςτε τα κλάζματα: διο έβδομα, ένα έκτο, τρία δέκατα, τέςερα δέκατα πέμτα, ενέα ικοςτά, έντεκα εκατοςτά. Πέςτε πιος ίνε ς' αφτά τα κλάζματα ο αριθμιτίς κε πιος ο παρονομαςτίς.

Τί δίχνι ο παρονομαςτίς αφτόν τον κλαζμάτον; Τί δίχνι ο αριθμιτίς;

440. Τί δίχνι ο αριθμιτίς κε τί δίχνι ο παρονομαςτίς ς' αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{7}{15}, \frac{9}{20}, \frac{16}{25}.$$

Ο παρονομαςτίς φανερόνι, ςε πόςα ίςα μέρι χορίςαμε τι μονάδα.

Ο αριθμιτίς φανερόνι, πόςα τέτια μέρι πίραμε.

441. Διαβάςτε κε γράπςτε με λέκςες αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{12}{25}, \frac{9}{20}, \frac{23}{28}, \frac{15}{32}, \frac{20}{49}.$$

442. Το κολχόζι εχτέλεςε το πλάνο τις ςποράς ςε 8 μέρες. Τί μέρος τις ςποράς εχτέλεςε ςε 3 μέρες; ςε 5 μέρες; ςε 7 μέρες;

443. Πόςα πέμτα έχι μια μονάδα; Πόςα όγδοα έχι μια μονάδα; Πόςα δέκατα; δοδέκατα; έβδομα; ικοςτά πέμτα; τριακοςτά δέφτερα;

§ 26. ΠΟΣ ΓΕΝΙΕΤΕ ΤΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Μετρίςτε με το μέτρο το πλάτος του παράθιρυ, το μάκρος του τραπεζιύ, το μάκρος τις κάμαρας. Ακέρεο αριθμό μέτρον θάχετε;

Τον κερό που μετρύμε, αν ι μετρικί μονάδα-μας δε χορί ολάκερι, τότε μεταχεριζύμαςτε μέρι τις μονάδας, διλαδί κλάζμα.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένας εργάτις ςε 6 όρες δουλιά βγάζι 5 τ. κάρβουνο. Πόςους τόνους βγάζι ςε 1 όρα;

Σ' αφτό το πρόβλιμα χριάζετε να διερέςουμε τους 5 τ. ςε 6 ίςα μέρι.

Απάντιςι: $\frac{5}{6}$ τ.

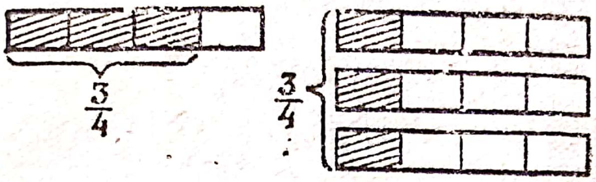
Βρίςκουμε το κλάζμα, ςαν πιλίκο διέρεςις ενός αριθμού με άλο.

444. Για να ζεςτάνουνε ένα χτίριο ξοδέβουνε ς' ένα δεκάμερο 7 τ. τόρφα. Πόςους τόνους ξοδέβουνε ςε μια μέρα;

445. 5 μπουκάλια ίνε ίςα με 3 λ. Με πόςες λίτρες ίνε ίςο ένα μπουκάλι;

446. Διερέστε: 7 : 9, 7 : 16, 3 : 4, 8 : 9, 12 : 25, 17 : 20, 16 : 9, 20 ; 7.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Πός μπορùμε να πάρυμε το κλάζμα $\frac{3}{4}$ (ςχ. 47);



Σχ. 47.

1) Μπορύμε να διερέςυμε τι μονάδα ςε 4 ίςα μέρι κε να πάρυμε 3 τέτια μέρι. Θἄχυμε $\frac{3}{4}$.

2) Μπορύμε να πάρυμε 3 μονάδες, να διερέςυμε τιν καθεμιά ςε 4 ίςα μέρι κε να πάρυμε από ένα τέταρτο. Θἄχυμε πάλι $\frac{3}{4}$.

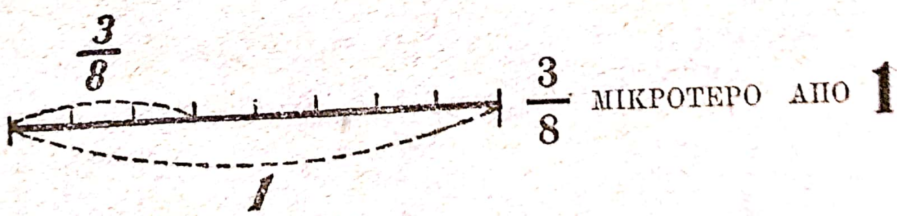
Πός μπορùμε να πάρυμε τα κλάζματα: $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{7}{12}$;

448. Πός μπορύμε να μιράςυμε 3 χγ. πςομί ςε 4 ανθρόπυς;

§ 27. ΚΙΡΙΟ ΚΕ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ ΜΙΧΤΙ ΑΡΙΘΜΙ

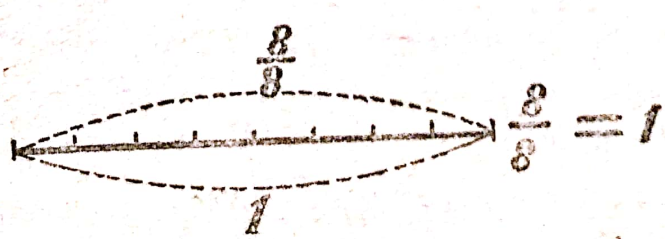
ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ένας εργάτις βγάζι ςε μια εκςάορι εργατικί μέρα 5 τ. κάρβυνο, άλος βγάζι 7 τ. Πόςυς τόνυς βγάζι ο καθένας ςε 1 όρα; Πιος απ' αφτύς βγάζι περιςότερο ςε 1 όρα;

Σινκρίνατε το $\frac{3}{8}$ με το 1 (ςχ. 48).



Σχ. 48.

Σινκρίνατε το $\frac{8}{8}$ με το 1 (ςχ. 49).



Σχ. 49.

438. Διαβάςτε τα κλάζματα κε πέςτε πιος ίνε ο αριθμιτίς κε πιος ο παρονομαςτίς:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}, \frac{4}{9}, \frac{9}{10}, \frac{7}{12}, \frac{6}{25}.$$

439. Γράπςτε τα κλάζματα: διο έβδομα, ένα έκτο, τρία δέκατα, τέςερα δέκατα πέμτα, ενέα ικοςτά, έντεκα εκατοςτά. Πέςτε πιος ίνε ς' αφτά τα κλάζματα ο αριθμιτίς κε πιος ο παρονομαςτίς.

Τί δίχνι ο παρονομαςτίς αφτόν τον κλαζμάτον; Τί δίχνι ο αριθμιτίς;

440. Τί δίχνι ο αριθμιτίς κε τί δίχνι ο παρονομαςτίς ς' αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{7}{15}, \frac{9}{20}, \frac{16}{25}.$$

Ο παρονομαςτίς φανερόνι, σε πόσα ίςα μέρι χορίσαμε τι μονάδα.

Ο αριθμιτίς φανερόνι, πόσα τέτια μέρι πίραμε.

441. Διαβάςτε κε γράπςτε με λέκςες αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{4}{7}, \frac{12}{25}, \frac{9}{20}, \frac{23}{28}, \frac{15}{32}, \frac{20}{49}.$$

442. Το κολχόζι εχτέλεςε το πλάνο τις ςποράς ςε 8 μέρες. Τί μέρος τις ςποράς εχτέλεςε ςε 3 μέρες; ςε 5 μέρες; ςε 7 μέρες;

443. Πόςα πέμτα έχι μια μονάδα; Πόςα όγδοα έχι μια μονάδα; Πόςα δέκατα; δοδέκατα; έβδομα; ικοςτά πέμτα; τριακοςτά δέφτερα;

§ 26. ΠΟΣ ΓΕΝΙΕΤΕ ΤΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Μετρίςτε με το μέτρο το πλάτος τυ παράθιρυ, το μάκρος τυ τραπεζιύ, το μάκρος τις κάμαρας. Ακέρεο αριθμό μέτρον θάχετε;

Τον κερό πυ μετρύμε, αν ι μετρικί μονάδα-μας δε χορί ολάκερι, τότε μεταχεριζόμαςτε μέρι τις μονάδας, διλαδί κλάζμα.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένας εργάτις ςε 6 όρες δυλιά βγάζι 5 τ. κάρβυνο. Πόςυς τόνυς βγάζι ςε 1 όρα;

Σ' αφτό το πρόβλιμα χριάζετε να διερέςυμε τυς 5 τ. ςε 6 ίςα μέρι.

Απάντιςι: $\frac{5}{6}$ τ.

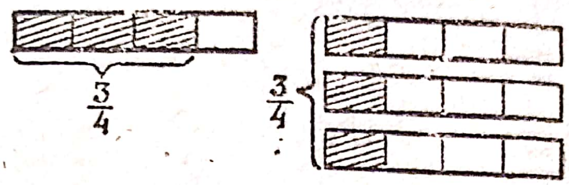
Βρίςκυμε το κλάζμα, ςαν πιλίκο διέρεςις ενός αριθμύ με άλο.

444. Για να ζεςτάνυνε ένα χτίριο ξοδέβυνε ς' ένα δεκάμερο 7 τ. τόρφα. Πόςυς τόνυς ξοδέβυνε ςε μια μέρα;

445. 5 μπυκάλια ίνε ίςα με 3 λ. Με πόςες λίτρες ίνε ίςο ένα μπυκάλι;

446. Διερέστε: 7 : 9, 7 : 16, 3 : 4, 8 : 9, 12 : 25, 17 : 20, 16 : 9, 20 ; 7.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Πός μπορύμε να πάρυμε το κλάζμα $\frac{3}{4}$ (ςχ. 47);



Σχ. 47.

1) Μπορύμε να διερέςυμε τι μονάδα σε 4 ίςα μέρι κε να πάρυμε 3 τέτια μέρι. Θάχυμε $\frac{3}{4}$.

2) Μπορύμε να πάρυμε 3 μονάδες, να διερέςυμε τιν καθεμιά σε 4 ίςα μέρι κε να πάρυμε από ένα τέταρτο. Θάχυμε πάλι $\frac{3}{4}$.

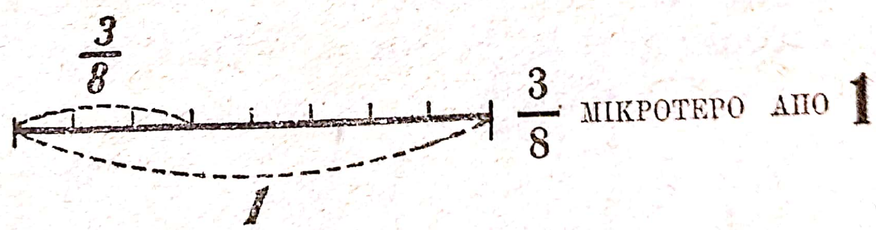
Πός μπορύμε να πάρυμε τα κλάζματα: $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{7}{12}$;

448. Πός μπορύμε να μιράςυμε 3 χγ. ψωμί σε 4 ανθρόπυς;

§ 27. ΚΙΡΙΟ ΚΕ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ ΜΙΧΤΙ ΑΡΙΘΜΙ

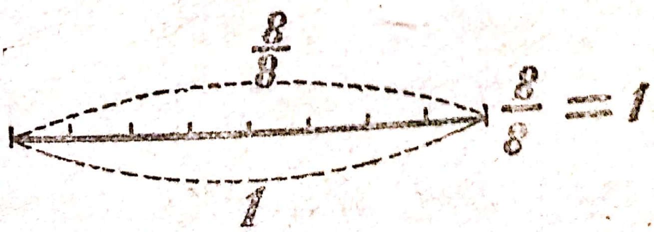
ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ένας εργάτις βγάζι σε μια εχτάορι εργατικί μέρα 5 τ. κάρβυνο, άλος βγάζι 7 τ. Πόςυς τόνυς βγάζι ο καθένας σε 1 όρα; Πιος απ' αφτύς βγάζι περιςότερο σε 1 όρα;

Σινκρίνατε το $\frac{3}{8}$ με το 1 (ςχ. 48).



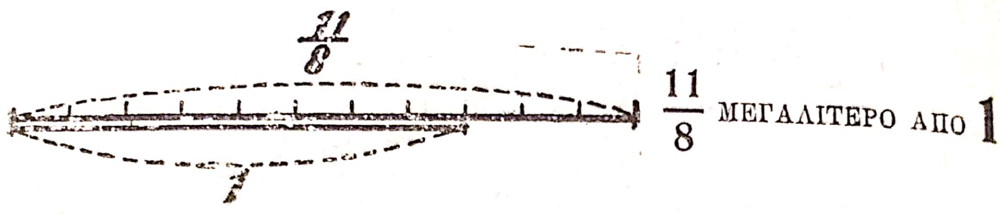
Σχ. 48.

Σινκρίνατε το $\frac{8}{8}$ με το 1 (ςχ. 49).



Σχ. 49.

Σινκρίνατε το $\frac{11}{8}$ με το 1 (ςχ. 50).



Σχ. 50.

Σινκρίνατε με το μέτρο τα: $\frac{1}{2}$ μ., $\frac{3}{5}$ μ., $\frac{10}{10}$ μ., $\frac{12}{10}$ μ., $\frac{17}{10}$ μ.

Σινκρίνατε, πιό ίνε μεγαλίτερο: $\frac{3}{4}$ κε 1, $\frac{5}{8}$ κε 1, $\frac{5}{4}$ κε 1, $\frac{7}{5}$ κε 1, $\frac{5}{5}$ κε 1, $\frac{12}{7}$ κε 1, $\frac{7}{7}$ κε 1, $\frac{5}{7}$ κε 1.

Γράπςτε κάμποςα κλάζματα μικρότερα απτι μονάδα, γράπςτε κάμποςα κλάζματα μεγαλίτερα απτι μονάδα, γράπςτε κάμποςα κλάζματα ίςα με τι μονάδα.

Το κλάζμα, που ίνε μικρότερο απτι μονάδα, λέγετε κίριο κλάζμα.

Το κλάζμα, που ίνε ίςο ί μεγαλίτερο απτι μονάδα, λέγετε καταχριςτικό κλάζμα.

449. Διερέςτε τυς αριθμὺς:

4:5	14:9	49:12	18:25	11:20
6:7	8:15	51:16	21:40	75:20

Πέςτε, πιά κλάζματα ίνε δὸ κίρια κε πιά καταχριςτικά.

450. Γράπςτε χοριςτά όλα τα κίρια κλάζματα, κ' ίςτερα όλα τα καταχριςτικά απ' αφτά τα κλάζματα που ίνε πιο κάτο:

$$\frac{4}{15}, \frac{18}{7}, \frac{12}{17}, \frac{28}{9}, \frac{12}{12}, \frac{3}{7}, \frac{37}{40}, \frac{53}{40}, \frac{25}{25}.$$

Σινκρίνατε τον αριθμιτί κε τον παρονομαςτί κάθε καταχριςτικὺ κλάζματος. Τί ίνε μεγαλίτερο ς' αφτά τα κλάζματα — ο αριθμιτίς ί ο παρονομαςτίς;

Σινκρίνατε τον αριθμιτί κε τον παρονομαςτί κάθε καταχριςτικὺ κλάζματος. Μπορί ςτο καταχριςτικό κλάζμα ο παρονομαςτίς να ίνε μεγαλίτερος απτον αριθμιτί;

Μπορὺμε, δίχος να ςινκρίνυμε το κλάζμα με τι μονάδα, να πὺμε, τί κλάζμα έχυμε: κίριο, ί καταχριςτικό;

Από πὺ μπορὺμε να καταλάβυμε, ότι ένα κλάζμα ὶνε κίριο;

Πότε το κλάζμα ίνε ίςο με τι μονάδα;

Στο κίριο κλάζμα ο αριθμιτίς ίνε μικρότερος απτον παρονομαστί. Στο καταχριστικό κλάζμα ο αριθμιτίς ίνε μεγαλίτερος απτον παρονομαστί ι ίσος μ' αφτόνα.

Το κλάζμα, πυ ο αριθμιτίς ίνε ίσος με τον παρονομαστί, ίνε ίσο με τι μονάδα.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένας κόκινος στρατιότις περνάι σε 3 όρες 14 χμ. Πόσα ολάκερα χιλιόμετρα κε τί μέρος τυ χιλιόμετρυ περνάι ο κόκινος στρατιότις σε 1 όρα;

Γράπστε κάμποσυς αριθμύς, πυ αποτελύντε από ακέρεες μονάδες κε κλάζμα.

Ο αριθμός, πυ αποτελίτε από ακέρεο αριθμό κε κλάζμα, λέγετε μιχτός αριθμός.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

451. Γράπστε απ' αφτύς τυς αριθμύς πυ ίνε δο όλα τα κίρια κλάζματα, ίστερα όλα τα καταχριστικά κλάζματα κε τότε τυς μιχτύς αριθμύς:

$$\frac{5}{8},\ \frac{7}{9},\ \frac{5}{5},\ \frac{9}{8},\ \frac{11}{12},\ \frac{8}{8},\ 2\frac{1}{3},\ 3\frac{2}{3},\ 7\frac{3}{4},\ \frac{125}{100},\ 12\frac{7}{10}.$$

452. Γράπστε όλα τα κίρια κλάζματα με παρονομαστί 9.

453. Γράπστε κάμποσα κίρια κλάζματα μ' αριθμιτί 9.

454. Γράπστε όλα τα καταχριστικά κλάζματα μ' αριθμιτί 8.

455. Γράπστε κάμποσα καταχριστικά κλάζματα με παρονομαστί 8.

456. Γράπστε τ' αποτελέζματα τον πράκσεον. Τί κλάζματα πίρατε;

2 : 5, 8 : 9, 30 : 7, 7 : 10, 7 : 24, 24 : 23,
3 : 4, 22 : 27, 100 : 11, 5 : 7, 3 : 16, 30 : 17.

457. Τί δε σόνι σ' αφτά τα κλάζματα για να γίνυνε μονάδες:

$$\frac{9}{10},\ \frac{35}{36},\ \frac{7}{8},\ \frac{11}{12},\ \frac{5}{8},\ \frac{7}{12},\ \frac{9}{16};$$

458. Κατά πόσο αφτά τα κλάζματα ίνε μεγαλίτερα απτι μονάδα:

$$\frac{12}{11},\ \frac{13}{8},\ \frac{15}{14},\ \frac{17}{12},\ \frac{13}{10},\ \frac{8}{5},\ \frac{25}{16};$$

§ 28. ΜΕΤΑΤΡΟΠΙ ΤΥ ΜΙΧΤΥ ΑΡΙΘΜΥ ΣΕ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ ΚΕ ΒΓΑΛΣΙΜΟ ΤΥ ΑΚΕΡΕΥ ΑΡΙΘΜΥ ΑΠΤΟ ΚΑΤΑΧΡΙΣΤΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ι εργατικί κοπερατίβα πίρε $24\frac{7}{10}$ χγ. τσάι. Πόσο τσάι από $\frac{1}{10}$ χγ. πίρε ι κοπερατίβα;

Ας μετατρέπσυμε σε καταχριστικά κλάζματα κι' αφτύς τυς μιχτύς αριθμύς:

$$3\frac{4}{5},\ 7\frac{3}{8},\ 5\frac{5}{12}.$$

Για να μετατρέπσυμε ένα μιχτό αριθμό σε καταχριστικό κλάζμα, πρέπι να πολαπλασιάσυμε τον ακέρεο αριθμό με τον παρονομαστί τυ κλάζματος, να προστέσυμε τον αριθμιτί τυ κλάζματος κε να γράπσυμε αφτό το άθριζμα αριθμιτί. Παρονομαστί γράφυμε τον ίδιο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πόσες ακέρεες μονάδες κε πόσα μέρι τις μονάδας έχι το καταχριστικό κλάζμα $\frac{24}{5}$;

Αντὶ «να μετατρέπσυμε το καταχριστικό κλάζμα σε μιχτό αριθμό» λέμε να βγάλυμε τον ακέρεο αριθμό απτο καταχριστικό κλάζμα.

Βγάλτε τυς ακέρευς αριθμύς απτα κλάζματα:

$$\frac{15}{8},\ \frac{18}{5},\ \frac{24}{4},\ \frac{32}{9},\ \frac{56}{15},\ \frac{60}{12}.$$

Για να βγάλυμε τον ακέρεο αριθμό απτο καταχριστικό κλάζμα, πρέπι να διερέσυμε τον αριθμιτί με τον παρονομαστί: το πιλίκο θα ίνε ο ακέρεος αριθμός, το ιπόλιπο θα ίνε ο αριθμιτίς κε παρονομαστίς θα ίνε ο ίδιος.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

459. Πόσα τέταρτα έχι μια μονάδα; Πόσα τέταρτα έχυνε 2 μονάδες; 3 μονάδες; Πόσα τέταρτα έχυνε 12 μονάδες; 17 μονάδες; Πόσα τέταρτα έχυνε ι μιχτί αριθμί: $3\frac{1}{4},\ 4\frac{3}{4},\ 6\frac{1}{4}$;

460. Μετατρέπστε σε καταχριστικά κλάζματα αφτύς τυς μιχτύς αριθμύς:

$$12\frac{1}{2},\ 6\frac{2}{5},\ 8\frac{1}{3},\ 10\frac{1}{4},\ 12\frac{3}{5},\ 8\frac{1}{7},\ 5\frac{5}{6},\ 4\frac{2}{9},\ 7\frac{3}{8}.$$

461. Πόσι ακέρει αριθμί ίνε στα καταχριστικά κλάζματα:

$$\frac{60}{15},\ \frac{25}{5},\ \frac{56}{8},\ \frac{98}{7},\ \frac{128}{16},\ \frac{169}{13};$$

462. Πόσα χιλιόγραμα ίνε σε $\frac{25}{2}$ χγ; σε $\frac{47}{4}$ χγ.; σε 58 χγ.; σε $\frac{125}{8}$ χγ.;

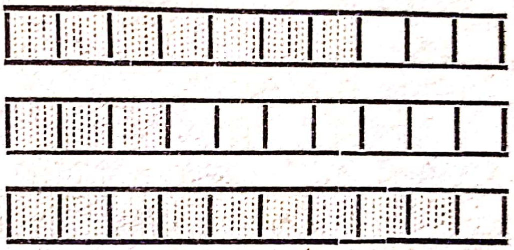
463. ΠΡΟΒΛΙΜΑ—ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Πὸς μπορύμε να γράπσυμε τον αριθμό 100 με τέσερα ενιάρια; Πὸς μπορύμε να γράπσυμε τον αριθμό 100 με πέντε μονάδες; με πέντε τριάρια;

464. ΠΡΟΒΛΙΜΑ-ΧΟΡΑΤΟ. Πόσες φορές πρέπι να κόπςυμε ένα ςανίδι για νάχυμε τα δέκα δέκατά-τυ;

§ 29. ΣΙΝΚΡΙΣΙ ΤΥ ΜΕΓΕΘΥΣ ΤΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ένας μαθιτίς τις 4 τάκςις μιράζι έτςι τον κερό-τυ: τα $\frac{3}{8}$ τυ μερόνιχτυ κιμάτε, τα $\frac{3}{8}$ δυλέβι στο ςκολιό κε στο ςπίτι κε τα $\frac{2}{8}$ τα κςοδέβι στο φαγί κε τιν ανάπαπςι. Σε τί κςοδέβι περιςότερο κερό, ςε τί λιγότερο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Γράπςτε με κλάζμα, τί μέρος ίνε ζωγραφιζμένο με γραμίτςες ςε κάθε λυρίδα (ςκ. 51).


Σκ. 51

Τί κλάζματα ίδρατε; Τί παρονομαςτές έχυνε; Πιι ίνε ι αριθμιτές-τυς; Πιό απ' αφτά τα κλάζματα ίνε μεγαλίτερο κε πιό μικρότερο; Όταν τα κλάζματα έχυνε ίδιυς παρονομαςτές κε διάφορυς αριθμιτές, πιό κλάζμα ίνε μεγαλίτερο;

Όταν τα κλάζματα έχυνε ίδιυς παρονομαςτές κε διάφορυς αριθμιτές, μεγαλίτερο ίνε κίνο το κλάζμα, πυ έχι το μεγαλίτερο αριθμιτί.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Ένας μαθιτίς έραπςε απ' ένα ντεςτέ χαρτ 5 ίδια τετράδια, άλος μαθιτίς έραπςε απ' ένα ντεςτέ 10 ίδια τετράδια. Πιος μαθιτίς έραπςε πιο χοντρά τετράδια;

Πιό απτα κλάζματα $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{8}$ ίνε μεγαλίτερο; Τί ίδιο έχυνε αφτά τα κλάζματα κε τί αλιότικο; Όταν τα κλάζματα έχυνε διάφορυς παρονομαςτές, μα ίδιυς αριθμιτές, πιό ίνε μεγαλίτερο;

Όταν τα κλάζματα έχυνε ίδιυς αριθμιτές, μα διάφορυς παρονομαςτές, μεγαλίτερο κλάζμα ίνε κίνο, πυ έχι το μικρότερο παρονομαςτί.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

465. 250 καρφιά ενός ίδυς έχυνε βάρος 1 χγ., 250 καρφιά άλυ ίδυς έχυνε βάρος 3 χγ. Πόσο βάρος έχι ένα καρφί κάθε ίδυς; Πιά καρφιά ίνε βαρίτερα;

466. Γράπςτε, αρχίζοντας απτο μεγαλίτερο, αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{7}{12}, \frac{1}{12}, \frac{4}{12}, \frac{9}{12}, \frac{5}{12}, \frac{11}{12}.$$

467. Γράπςτε, αρχίζοντας απτο μικρότερο, αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{2}{15}, \frac{7}{15}, \frac{8}{15}, \frac{14}{15}, \frac{3}{15}, \frac{1}{15}, \frac{12}{15}.$$

468. Μια δαχτιλογράφος μπορί ν' αντιγράπσι ένα βιβλίο στι γραφομιχανί σε 7 μέρες, άλι μπορί να τ' αντιγράπσι σε 9 μέρες. Τί μέρος τυ βιβλίυ αντιγράφι ι καθεμιά σε μια μέρα. Πιά αντιγράφι παραπάνο σε μια όρα;

469. 'Ενας εργάτις περνάι στον τόρνο σε 7 όρες 75 εκσαρτίματα μιχανίς, άλος εργάτις σε 7 όρες περνάι στον τόρνο 81 εκσαρτίματα. Τί μέρος τις όρας ξοδέβι ο καθένας για να τορναρίσι ένα εκσάρτιμα; Πιος δυλέβι με περισότερι παραγογικότιτα;

470. Αντιγράπστε αφτά τα κλάζματα, αρχίζοντας απτο μεγαλίτερο:

$$\frac{1}{5}, \frac{1}{3}, \frac{1}{7}, \frac{1}{2}, \frac{1}{8}.$$

471. Αντιγράπστε αφτά τα κλάζματα, αρχίζοντας απτο μικρότερο:

$$\frac{2}{7}, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \frac{2}{15}, \frac{2}{5}, \frac{2}{8}.$$

§ 30. ΑΛΑΓΙ ΤΙΣ ΑΚΣΙΑΣ ΤΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ ΑΠΤΙΝ ΑΛΑΓΙ ΤΥ ΑΡΙΘΜΙΤΙ ΚΕ ΤΥ ΠΑΡΟΝΟΜΑΣΤΙ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. 'Ενα τετράδιο κοστίζι $\frac{3}{20}$ ρυβ. κ' ένα βιβλίο $\frac{9}{20}$ ρυβ. Πόσες φορές ακριβότερο ίνε το βιβλίο απτο τετράδιο;

Σινκρίνατε τα κλάζματα $\frac{3}{20}$ κε $\frac{9}{20}$. Τί ίδιο έχυνε; Τί αλιότικο; Πόσες φορές μεγαλίτερος ίνε ο αριθμιτίς τυ δέφτερυ κλάζματος απτον αριθμιτί τυ πρότυ κλάζματος; Πόσες φορές μεγαλίτερο ίνε το δέφτερο κλάζμα απτο πρότο; Πόσες φορές μικρότερο ίνε το πρότο κλάζμα απτο δέφτερο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Τί παθένι το κλάζμα, ότα μεγαλόνι ο αριθμιτίς-τυ;

Ζυγραφίστε στα τετράδια μια μακριά λυρίδα. Διερέστε-τιν σε 16 ίσα μέρι κε πάρτε 5 τέτια μέρι. Τί κλάζμα έχετε; Πάρτε τόρα διο φορές περισότερα μέρι. Πόσα δέκατα έκτα πίρατε; Πόσες φορές τα $\frac{10}{16}$, ίνε μεγαλίτερα απτα $\frac{5}{16}$.

472. Σινκρίνατε τα κλάζματα:

$$\frac{4}{25} \text{ κε } \frac{16}{25}, \frac{2}{9} \text{ κε } \frac{8}{9}, \frac{3}{20} \text{ κε } \frac{18}{20}, \frac{2}{15} \text{ κε } \frac{4}{15}, \frac{3}{7} \text{ κε } \frac{15}{7}.$$

Πιό απ' αφτά ίνε μεγαλίτερο; Πόσες φορές; Γιατί;

473. Πολαπλασιάστε τυς αριθμιτές τον κλαζμάτον με το 3, 4, 5, 7, 12 κε πέστε, πός αλάζι ι ακσία κάθε κλάζματος:

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{8}, \frac{4}{9}, \frac{7}{12}, \frac{7}{15}, \frac{3}{20}.$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Τί θα πάθι ι ακσία τυ κλάζματος, αν διερέσυμε τον αριθμιτί-τυ μ' έναν αριθμό;

Διερέστε τον αριθμιτί τον κλαζμάτον $\frac{4}{9}$, $\frac{8}{15}$, $\frac{12}{15}$ με το 2. Τί θα πάθι ι αχςία κάθε κλάζματος;

Διερέστε τον αριθμιτί τον κλαζμάτον $\frac{3}{8}$, $\frac{15}{16}$, $\frac{21}{25}$, με το 3. Τί θα πάθι ι αχςία κάθε κλάζματος;

'Οτα μεγαλόνυμε τον αριθμιτί τυ κλάζματος κάμποςες φορές, τότε μεγαλόνι τόςες φορές κε το κλάζμα.

'Οτα μικρένυμε τον αριθμιτί τυ κλάζματος κάμποςες φορές, τότε μικρένι τόςες φορές κε το κλάζμα.

Σινκρίνατε αφτό με τιν αλαγί τυ διερετέυ κε τυ πιλίκυ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. 'Ενα κομάτι μπακίρι έχι βάρος $\frac{2}{5}$ χγ., άλο κομάτι $\frac{2}{25}$ χγ. Πιό απ' αφτά ίνε βαρίτερο κε πόςες φορές;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. Τί θα πάθι το κλάζμα, αν μεγαλόςυμε τον παρονομαςτί-τυ;

Ζυγραφίςτε μια μακριά λυρίδα. Να τι διερέςετε πρότα ςε 8 ίςα μέρι, ίςτερα ςε 16 ίςα μέρι. Τί ίνε μεγαλίτερο: το $\frac{1}{8}$ ί το $\frac{1}{16}$; Πόςες φορές το $\frac{1}{8}$ ίνε μεγαλίτερο απτο $\frac{1}{16}$; Πάρτε απ' αφτό το ςκίμα τα $\frac{3}{16}$, ίςτερα τα $\frac{3}{8}$. Σινκρίνατε, τί ίνε μεγαλίτερο: $\frac{3}{8}$ ί $\frac{3}{16}$. Γιατί;

Μεγαλόςτε διο φορές τον παρονομαςτί ς' αφτά τα κλάςματα:

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{3}{12}, \frac{5}{6}, \frac{9}{14}, \frac{7}{20}, \frac{27}{50}.$$

Τί θα πάθι ι αχςία τυ κλάζματος, αν μεγαλόςυμε κάμποςες φορές τον παρονομαςτί;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 6. Τί παθένι το κλάζμα, ότα μικρένυμε τον παρονομαςτί-τυ;

Να μικρίνετε 3 φορές τον παρονομαςτί τον κλαζμάτον:

$$\frac{1}{36}, \frac{2}{9}, \frac{4}{15}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}.$$

Μεγαλόςτε διο φορές αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{3}{12}, \frac{5}{6}, \frac{7}{14}, \frac{9}{20}, \frac{15}{40}, \frac{27}{50}.$$

Κάντε τρις φορές μικρότερα αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{3}{7}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}, \frac{5}{6}, \frac{4}{9}, \frac{8}{15}, \frac{5}{16}.$$

'Οςες φορές μεγαλόνυμε τον παρονομαςτί τυ κλάζματος, τόςες φορές το κλάζμα μικρένι.

'Οςες φορές μικρένυμε τον παρονομαςτί τυ κλάζματος, τόςες φορές το κλάζμα μεγαλόνι.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

474. Πόςες φορές το ένα κλάζμα ίνε μικρότερο απτ' άλο:

$$\frac{3}{10} \text{ κε } \frac{9}{10}, \frac{2}{15} \text{ κε } \frac{14}{15}, \frac{5}{18} \text{ κε } \frac{5}{9}, \frac{7}{45} \text{ κε } \frac{7}{15};$$

475. Πόςες φορὲς το ένα κλάζμα ίνε μεγαλίτερο απτ' άλο:

$$\frac{8}{9} \text{ κε } \frac{2}{9}, \frac{12}{15} \text{ κε } \frac{4}{15}, \frac{2}{5} \text{ κε } \frac{2}{25}, \frac{7}{8} \text{ κε } \frac{7}{32};$$

476. Πός μπορὺμε να μεγαλόςυμε ένα κλάζμα κάμποςες φορές; Πός μπορύμε να μικρίνυμε ένα κλάζμα κάμποςες φορὲς;

477. Τί θα πάθι το κλάζμα αν μεγαλόςυμε 2 φορές τον αριθμιτί κε μικρίνυμε 3 φορές τον παρονομαςτί;

478. Τί θα πάθι το κλάζμα αν μικρίνυμε 4 φορές τον αριθμιτί κε μεγαλόςυμε 3 φορές τον παρονομαςτί;

479. Τί θα πάθι το κλάζμα, αν μεγαλὸςυμε 6 φορές τον αριθμιτί κε μεγαλόςυμε 2 φορές τον παρονομαςτί;

480. Τί θα πάθι το κλάζμα αν μικρίνυμε 5 φορές τον αριθμιτί κε μικρίνυμε 15 φορές τον παρονομαςτί;

481. Μεγαλὸςαμε 5 φορές τον αριθμιτί. Τί πρέπι να κάνυμε τον παρονομαςτί για να μιν αλάκςι το κλάζμα;

482. Μικρίναμε 8 φορὲς τον αριθμιτί. Τί πρέπι να κάνυμε τον παρονομαςτί για να μιν αλάκςι το κλάζμα;

Σινκρίνατε τα τελεφτὲα γιμνάζματα με τιν αλαγί τυ πιλίκυ ςτυς ακέρευς αριθμός, πυ γίνετε όταν αλάζι ο διερετέος κι' ο διερέτις.

483. Αντί ςιμάδι βάλτε τυς χριαζὸμενυς αριθμύς ς' αφτά τα γιμνάζματα:

Αριθμιτίς . .	Παρονομαςτὶς	Κλάζμα .
δίχος αλαγὶ	. 4	;
. 6	δίχος αλαγί	;
: 7	δίχος αλαγί	;
δίχος αλαγὶ	: 5	;
. 3	: 2	;
: 4	. 4	;

Αριθμιτίς . .	Παρονομαςτὶς	Κλάζμα .
. 8	;	. 16
;	: 3	. 12
: 10	;	: 20
: 6	;	. 6
;	. 5	. 5
. 12	;	δίχος αλαγὶ

484. Μεγαλόστε τα κλάζματα 2 φορές: $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{25}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{11}{35}$.

5 φορές: $\frac{3}{17}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{4}{21}$, $\frac{5}{32}$.

485. Μεγαλόστε τα κλάζματα (με διέρεσι τυ παρονομαστί) 4 φορές: $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{44}$. 3 φορές: $\frac{5}{9}$, $\frac{11}{36}$, $\frac{10}{33}$, $\frac{7}{48}$, $\frac{8}{39}$,

486. Να μικρίνετε τα κλάζματα 5 φορές: $\frac{6}{7}$, $\frac{18}{25}$, $\frac{14}{15}$, $\frac{8}{9}$.

6 φορές: $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$.

487. Να μικρίνετε τα κλάζματα 2 φορές: $\frac{8}{15}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{16}{25}$.

3 φορές: $\frac{3}{5}$, $\frac{51}{55}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{45}{64}$, $\frac{18}{50}$, $\frac{21}{30}$.

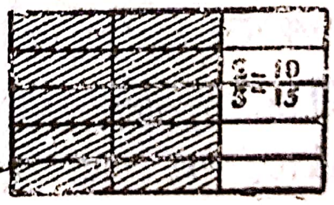
§ 31. I ΒΑΣΙΚΙ ΙΔΙΟΤΙΤΑ ΤΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ

Το μέγεθος τυ κλάζματος δεν αλάζι, αν σίχρονα μεγαλόσυμε ί μικρίνυμε ίδιες φορές τον αριθμιτί κε παρονομαστί-τυ, διλαδί, **το κλάζμα δεν αλάζι αν πολαπλασιάσυμε ί διερέσυμε κε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί-τυ με τον ίδιο αριθμό.**

Αφτί ι ιδιότιτα λέγετε **βασικί ιδιότιτα τυ κλάζματος.**

Μετατρέπστε το μισό σε τέταρτα. Μετατρέπστε το μισό σε όγδοα. Μετατρέπστε το μισό σε ικοστά τέταρτα.

Θάχετε: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{12}{24}$.



Σχ. 52.

Σινκρίνατε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί διο γιτονικόν κλαζμάτον. Τί βλέπετε;

Πόσα δέκατα πέμπτα ίνε στα διο τρίτα;

Ζωγραφίστε έναν κίκλο κε χορίστε-τον σε τέταρτα.

Βρίτε στον κίκλο τα $\frac{3}{4}$. Χορίστε αφτά τα τέταρτα σε δοδέκατα. Πόσα δοδέκατα θα βγύνε απτα $\frac{3}{4}$;

Πάρτε μια λορίδα χαρτί κε χορίστε-τιν σε δοδέκατα, σε δέκατα έκτα. Δίκστε σε πια μεγαλίτερα μέρι μπορύμε να μετατρέψυμε το $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{12}{16}$.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

488. Μετατρέπστε το $\frac{2}{3}$ σε έκτα, το $\frac{3}{5}$ σε ικοστά.

489. Μετατρέπστε αφτά τα κλάζματα σε τέταρτα: $\frac{18}{24}$, $\frac{15}{20}$, $\frac{27}{36}$.

490. Βάλτε, εκί πυ χριάζετε, αριθμιτί ί παρονομαστί:

$\frac{1}{3}=\frac{}{6}$, $\frac{2}{7}=\frac{}{14}$, $\frac{7}{8}=\frac{21}{}$, $\frac{6}{8}=\frac{18}{}$, $\frac{13}{16}=\frac{}{64}$,

$\frac{3}{5}=\frac{6}{}$, $\frac{4}{25}=\frac{}{100}$, $\frac{10}{15}=\frac{}{60}$, $\frac{3}{5}=\frac{15}{}$, $\frac{2}{3}=\frac{12}{}$,

$\frac{12}{15}=\frac{4}{}$, $\frac{21}{63}=\frac{3}{}$, $\frac{16}{32}=\frac{}{2}$, $\frac{48}{60}=\frac{4}{}$, $\frac{35}{70}=\frac{}{2}$.

§ 32. ΑΠΛΟΠΙΙΣΙ ΤΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ο πλιθιζμός τις Υκρανίας ίνε τα $\frac{20}{100}$ τυ πλιθιζμύ τις 'Ενοσις. Γράπστε αφτό το κλάζμα πιο απλά.

Θ' αλάκσι το μέγεθος τυ κλάζματος $\frac{20}{100}$, αν διερέσυμε κε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί-τυ με τον ίδιο αριθμό 20; Πιό απ' αφτά τα κλάζματα ίνε πιο απλό: το $\frac{20}{100}$ ί το $\frac{1}{5}$;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πός μπορύμε ν' απλοπιίσυμε το κλάζμα $\frac{24}{30}$; Με πιον ίδιο αριθμό μπορύμε να διερέσυμε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί τυ κλάζματος $\frac{24}{30}$; Θ' αλάκσι απ' αφτό το μέγεθος τυ κλάζματος;

Σινκρίνατε τα κλάζματα: $\frac{24}{30}$ κε $\frac{4}{5}$. Πιό ίνε πιο απλό;

'Οτα διερύμε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί τυ κλάζματος με ίδιο αριθμό, απλοπιύμε το κλάζμα. Αφτί ι μετατροπί λέγετε απλοπίισι τυ κλάζματος.

Τί όφελος έχυμε απ' αφτί τι μετατροπί;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Απλοπιίστε το κλάζμα $\frac{48}{72}$.

Να βρίτε έναν αριθμό, πυ διερί κε το 48 κε το 72. Αφτός ο αριθμός λέγετε **κινός διερέτις.** Διερέστε μ' αφτόνα κε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί.

Τιν απλοπίισι τον κλαζμάτονε σινιθίζυνε να τι γράφυνε έτσι:

$$\overset{24}{\frac{48}{72}}=\frac{2}{3}$$

Ο αριθμός $\underset{\smile}{24}$ ίνε ο κινός διερέτις, με τον οπίο διερόμε τον αριθμιτί κε τον παρονομαστί τυ κλάζματος.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Αν ίνε δίςκολο να βρίτε αμέςος το μεγαλίτερο (μέγιστο) κινό διερέτι, τότε μπορίτε ν' απλοπιίςετε αγάλια-αγάλια, π. χ.:

$$\frac{\overset{\overset{2}{\smile}}{48}}{72}=\frac{\overset{\overset{2}{\smile}}{24}}{36}=\frac{\overset{\overset{2}{\smile}}{12}}{18}=\frac{\overset{\overset{3}{\smile}}{6}}{9}=\frac{2}{3}\text{ ί έτςι: }\frac{\overset{\overset{4}{\smile}}{48}}{72}=\frac{\overset{\overset{6}{\smile}}{12}}{18}=\frac{2}{3}.$$

Ας κάνυμε ακόμα κι' αφτές τις απλοπιίςες:

$$\frac{\overset{\overset{8}{\smile}}{16}}{24}=\frac{2}{3},\ \frac{30}{75}=\frac{2}{5},\ \frac{36}{48}=\frac{3}{4},\ \frac{42}{15}=\frac{14}{5}.$$

Πέςτε, τί κινὸ διερέτι πίραμε για ν' απλοπιίςυμε κάθε κλάζμα;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ

491. Απλοπιίςτε τα κλάζματα:

$$\frac{2}{4},\ \frac{4}{6},\ \frac{4}{8},\ \frac{4}{12},\ \frac{4}{16},\ \frac{4}{20},\ \frac{4}{24},\ \frac{8}{16},\ \frac{8}{24},\ \frac{16}{32},\ \frac{32}{64},\ \frac{25}{50},\ \frac{25}{75}.$$

492. Απλοπιίςτε τα κλάζματα:

$$\frac{12}{15},\ \frac{15}{18},\ \frac{27}{30},\ \frac{18}{48},\ \frac{21}{35},\ \frac{28}{70},\ \frac{24}{64},\ \frac{15}{40},\ \frac{30}{45},\ \frac{35}{80},\ \frac{40}{50},\ \frac{60}{75},\ \frac{42}{64},\ \frac{25}{60}.$$

493. 'Ενα ςανίδι με μάκρος 3 μ. το κόπςανε ςε 6 ίςα μέρι. Τί μάκρος ίχε κάθε μέρος;

494. Από 25 χγ. μπακίρι φτιάςανε 40 ίδια χεροτεχνίματα. Τί βάρος ίχε κάθε χεροτέχνιμα;

495. Τί μέρος τυ μέτρυ ίνε τα 25 ςμ., τα 40 ςμ., 75 ςμ., 60 ςμ.;

496. Τί μέρος τις όρας ίνε τα 10 λεφ., 12 λεφ., 20 λεφτά;

497. Τί μέρος τις ορθίς γονίας ίνε ι οξία γονία, πυ έχι 45°, 20°, 50°, 54°, 75°;

498. Απτυς 40 μαθιτές τις IV τάξις τυ αγροτικύ ςχολιύ ι 36 ίνε πεδιά κολχόζνικον. Τί μέρος τις τάξις αποτελύνε τα πεδιά τον κολχόζνικον;

499. Μπορύμε ν' απλοπιίςυμε το κλάζμα $\frac{24}{25}$;

Τέτιο κλάζμα λέμε, ότι δεν απλοπιίτε.

Πέςτε πιά κλάζματα απλοπιύντε κε πιά δεν απλοπιύντε ανάμεςα ς' αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{15}{40},\ \frac{12}{25},\ \frac{18}{45},\ \frac{5}{12},\ \frac{15}{28},\ \frac{21}{28},\ \frac{40}{65},\ \frac{48}{65},\ \frac{26}{38}.$$

500. Κιτάχςτε, πός έγινε ι απλοπίισι ς' αφτά τα παραδίγματα:

$$\frac{\overset{1}{8}\cdot\overset{3}{9}}{\underset{5}{15}\cdot\underset{2}{16}}=\frac{3}{10}\qquad\qquad\frac{\overset{3}{12}\cdot\overset{1}{5}\cdot\overset{3}{15}}{\underset{\underset{1}{5}}{25}\cdot 8\cdot\underset{4}{16}}=\frac{9}{32}$$

501. Απλοπιίςτε με τέτιο τρόπο:

$$\frac{3\cdot6}{4\cdot7},\ \frac{10\cdot12}{9\cdot25},\ \frac{14\cdot15}{45\cdot28},\ \frac{2\cdot3}{15\cdot8},\ \frac{15\cdot24}{25\cdot16},\ \frac{1\cdot2}{4\cdot5},\ \frac{3\cdot5}{4\cdot9},\ \frac{16\cdot19}{19\cdot32},\ \frac{9\cdot21}{14\cdot36}.$$

502. Μπορίτε ν' απλοπιίςετε αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{4\cdot25\cdot28}{16\cdot35\cdot15},\ \frac{9\cdot56\cdot28}{21\cdot13\cdot72},\ \frac{22\cdot8\cdot9}{33\cdot18\cdot4},\ \frac{10\cdot24\cdot3}{27\cdot25\cdot8};$$

§ 33. ΤΡΟΠΙ ΤΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ ΣΕ ΟΜΟΝΙΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στιν Υκρανία ίνε με δάςι τα $\frac{73}{1000}$ όλις τις έχτασίς-τις, στι Γερμανία τα $\frac{3}{10}$, στι Γαλία τα $\frac{91}{500}$, ς' όλι τιν Ένοςι ΣΣΔ τα $\frac{8}{25}$. Σε πιά χόρα ίνε περιςότερα δάςι;

Μπορύμε, όταν έχυμε κλάζματα με διάφορυς αριθμιτές κε διάφορυς παρονομαστές να πύμε αμέσος, πιό απ' αφτά ίνε μεγαλίτερο;

Θιμιθίτε, πότε ίνε έφκολο να ςινκρίνυμε διάφορα κλάζματα.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πιό κλάζμα ίνε μεγαλίτερο: το $\frac{9}{100}$ ί το $\frac{7}{50}$;

Πότε μπορύμε έφκολα αμέσος να πύμε, πιό απτα κλάζματα ίνε μεγαλίτερο;

Μπορύμε να κάνυμε έτςι, όστε αφτά τα κλάζματα νάχυνε ίδιο κινό παρονομαστί; Πιος θα ίνε αφτός;

Πόςα εκατοστά κάνυνε τα $\frac{7}{50}$;

Σινκρίνατε τόρα τα κλάζματα: $\frac{9}{100}$ κε $\frac{7}{50}$. Πιό ίνε μεγαλίτερο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Γράπςτε το κλάζμα $\frac{2}{3}$ με τέτιυς παρονομαστές: 6, 9, 12 κε 18.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Σινκρίνατε τα κλάζματα $\frac{2}{3}$ κε $\frac{8}{15}$. Πιό απ' αφτά ίνε μικρότερο; Μπορίτε να βρίτε στιν απάντισι τυ προβλίματος 3 τέτιο κλάζμα σαν το $\frac{2}{3}$, όστε να μπορέσετε να το σινκρίνετε έφκολα με το κλάζμα $\frac{8}{15}$; Πιό ίνε αφτό; Πιό κλάζμα ίνε μικρότερο: το $\frac{2}{3}$ ί το $\frac{8}{15}$;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. Ένα σιδερένιο εργαλίο έχι βάρος $\frac{3}{5}$ χγ., άλο εργαλίο έχι βάρος $\frac{5}{8}$ χγ. Πιό ίνε βαρίτερο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 6. Τρέπστε σε ομόνιμα τα κλάζματα: $\frac{7}{12}$ κε $\frac{5}{18}$. Πιός παρονομαστίς μπορί να ίνε κινός γι' αφτά τα κλάζματα; Πιί αριθμί διερύντε κε με το 12 κε με το 18; Πέστε κάμποσυς απ' αφτύς τυς αριθμύς. Πιος ίνε ο μικρότερος; Γιατί ίνε καλίτερο να πάρυμε για κινό παρονομαστί το μικρότερο απτυς αριθμύς, πυ διερύντε με το 12 κε με το 18;

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Για κινό παρονομαστί διο ί κάμποσον κλαζμάτον πέρνυνε το μικρότερο αριθμό, πυ διερίτε με τυς παρονομαστές όλον αφτόν τον κλαζμάτον.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

503. Τρέπστε σε ομόνιμα τα κλάζματα:

$$\frac{1}{4} \text{ κε } \frac{1}{8},\ \frac{3}{49} \text{ κε } \frac{5}{7},\ \frac{5}{12} \text{ κε } \frac{17}{60},\ \frac{3}{10} \text{ κε } \frac{21}{100},\ \frac{14}{75} \text{ κε } \frac{2}{15}.$$

Πός ίβρατε δο τυς κινύς παρονομαστές;

504. Τρέπστε σε ομόνιμα τα κλάζματα:

$$\frac{4}{5} \text{ κε } \frac{5}{6},\ \frac{3}{7} \text{ κε } \frac{1}{4},\ \frac{2}{3} \text{ κε } \frac{3}{4},\ \frac{9}{10} \text{ κε } \frac{1}{3},\ \frac{3}{8} \text{ κε } \frac{5}{9}.$$

Πός ίβρατε δο τυς κινύς παρονομαστές;

505. Τρέπστε σε ομόνιμα τα κλάζματα:

$$\frac{5}{6} \text{ κε } \frac{3}{8},\ \frac{4}{15} \text{ κε } \frac{2}{9},\ \frac{7}{20} \text{ κε } \frac{11}{50},\ \frac{1}{12} \text{ κε } \frac{1}{9},\ \frac{4}{15} \text{ κε } \frac{5}{12}.$$

Τί κινό παρονομαστί ίβρατε δο για κάθε ζεβγάρι κλαζμάτον;

506 Τρέπστε σε ομόνιμα αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{2}{5},\ \frac{7}{15},\ \frac{11}{30},\ \frac{4}{5} \text{ κε } \frac{7}{10},\ \frac{3}{4},\ \frac{5}{8},\ \frac{7}{16},\ \frac{1}{2} \text{ κε } \frac{9}{16},\ \frac{2}{3},\ \frac{3}{5} \text{ κε } \frac{1}{4}.$$

507. Γράπστε : πιό ίνε μεγαλίτερο κε πιό μικρότερο απ' αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{8}{25}, \frac{1}{15}, \frac{7}{50}, \frac{3}{10}, \frac{9}{20}, \frac{3}{4} \text{ κε } \frac{1}{100}; \frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{7}{9} \text{ κε } \frac{11}{18}; \frac{2}{7}, \frac{1}{3} \text{ κε } \frac{3}{4}.$$

508. Μια δαχτυλογράφος γράφι στι γραφομιχανί 15 σελίδες σε 2 όρες. 'Αλι δαχτυλογράφος γράφι 20 σελίδες σε 3 όρες. Σε πόσο κερό γράφι κάθε δαχτυλογράφος 1 σελίδα; Πια δυλέβι γλιγορότερα;

509. Για νάχυμε απ' ένα ίδος 2 κιλά μίλα, πέρναμε 25 κομάτια, για 3 κιλά πέρναμε απ' άλο ίδος 40 κομάτια. Από πιό ίδος ίτανε βαρίτερο κάθε μίλο;

510. Τρέπστε σε ομόνιμα:

$$\frac{4}{9} \text{ κε } \frac{5}{6}; \frac{1}{3} \text{ κε } \frac{1}{4}; \frac{2}{11} \text{ κε } \frac{2}{5}; \frac{4}{7}, \frac{8}{21} \text{ κε } \frac{5}{14};$$

$$\frac{2}{15} \text{ κε } \frac{3}{10}; \frac{1}{6} \text{ κε } \frac{4}{9}; \frac{5}{8} \text{ κε } \frac{2}{5}; \frac{2}{9}, \frac{1}{4} \text{ κε } \frac{5}{6}.$$

511. ΠΡΟΒΛΙΜΑ—ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Δοκιμάστε να σινκρίνετε αφτά τα κλάζματα, δίχος να τα τρέψετε σε ομόνιμα:

$$\frac{6}{7} \text{ κε } \frac{4}{5}; \frac{5}{6}, \frac{7}{8} \text{ κε } \frac{11}{12}; \frac{3}{4} \text{ κε } \frac{9}{10}.$$

512. Πέστε, δίχος να τρέψετε τα κλάζματα σε ομόνιμα, πιό κλάζμα ίνε μεγαλίτερο: $\frac{2}{5}$ ί $\frac{4}{7}$, $\frac{7}{15}$ ί $\frac{8}{25}$.

Μπορίτε με τέτιο τρόπο να σινκρίνετε τα κλάζματα $\frac{5}{9}$ κε $\frac{14}{25}$;

513. ΠΡΟΒΛΙΜΑ—ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Πρέπι να μιράσυμε 7 μίλα ανάμεσα σε 12 πεδιά έτσι, όστε να μιν έχυμε δοδέκατα κι' ακόμα μικρότερα μέρι.

ΜΕΡΟΣ V

ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΠΛΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

§ 34. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΚΕ ΑΦΕΡΕΣΙ ΟΜΟΝΙΜΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Το εργοστάσιο εχτέλεσε τον πρότο μίνα τα $\frac{2}{25}$ τυ χρονιάτικυ πλάνυ-τυ, το δέφτερο μίνα τα $\frac{2}{25}$ κε τον τρίτο τα $\frac{3}{25}$. Τί μέρος τυ χρονιάτικυ πλάνυ εχτέλεσε το εργοστάσιο σ' όλο το τρίμινο;

Πός ίβρατε τ' άθριζμα τον ομονίμον κλαζμάτον;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Στο πρότο τρίμινο το εργοστάσιο εχτέλεσε τα $\frac{7}{25}$ τυ πλάνυ-τυ, στο δέφτερο τα $\frac{8}{25}$. Κατά πόσο περισότερο, απτο πρότο τρίμινο, εχτελέστικε το πλάνο στο δέφτερο τρίμινο;

Πός μπορύμε να βρύμε τι διαφορά διο ομονίμον κλαζμάτον ;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Κάντε αφτές τις πράκσες :

$\frac{1}{12}+\frac{7}{12}=$ $\quad\frac{4}{9}+\frac{7}{9}=$ $\quad\frac{18}{25}-\frac{8}{25}=$

Τί κλάζμα δίνι τ' άθριζμα $\frac{1}{12}+\frac{7}{12}$; ι διαφορά $\frac{18}{25}-\frac{8}{25}$;

Μπορύμε ν' απλοπιίσυμε τ' αποτελέζματα αφτόν τον πράκσεον ;

Τί κλάζμα δίνι το δέφτερο άθριζμα : $\frac{4}{9}+\frac{7}{9}$; Τί πρέπι να κάνυμε το καταχριστικό κλάζμα ;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

Προσθέστε τα κλάζματα :

514. $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}+\frac{4}{6}$, $\frac{2}{9}+\frac{7}{9}$, $\frac{7}{11}+\frac{3}{11}$, $\frac{7}{15}+\frac{4}{15}$, $\frac{8}{15}+\frac{11}{15}$,

$\frac{12}{35}+\frac{17}{35}$, $\frac{8}{21}+\frac{12}{21}$, $\frac{2}{25}+\frac{8}{25}+\frac{7}{25}$, $\frac{7}{30}+\frac{11}{30}+\frac{1}{30}$.

515. $\frac{5}{8}+\frac{1}{8}$, $\frac{13}{20}+\frac{3}{20}$, $\frac{12}{25}+\frac{8}{25}$, $\frac{17}{30}+\frac{8}{30}$, $\frac{6}{35}+\frac{8}{35}$, $\frac{13}{24}+\frac{7}{24}$,

$\frac{10}{21}+\frac{4}{21}$, $\frac{22}{45}+\frac{14}{45}$, $\frac{18}{75}+\frac{12}{75}$, $\frac{13}{50}+\frac{11}{50}+\frac{21}{50}$, $\frac{23}{80}+\frac{19}{80}+\frac{18}{80}$.

516. $\frac{7}{10}+\frac{4}{10}$, $\frac{5}{8}+\frac{6}{8}$, $\frac{8}{9}+\frac{5}{9}$, $\frac{11}{15}+\frac{8}{15}$, $\frac{17}{20}+\frac{16}{20}$, $\frac{15}{16}+\frac{10}{16}$,

$\frac{21}{32}+\frac{18}{32}$, $\frac{23}{40}+\frac{27}{40}$, $\frac{57}{60}+\frac{23}{60}$, $\frac{14}{25}+\frac{6}{25}+\frac{8}{25}$, $\frac{17}{35}+\frac{8}{35}+\frac{23}{35}$.

Αφερέστε τα κλάζματα :

517. $\frac{4}{5}-\frac{2}{5}$, $\frac{14}{15}-\frac{7}{15}$, $\frac{7}{8}-\frac{4}{8}$, $\frac{9}{10}-\frac{2}{10}$, $\frac{13}{18}-\frac{8}{18}$, $\frac{10}{11}-\frac{7}{11}$,

$\frac{7}{24}-\frac{6}{24}$, $\frac{75}{100}-\frac{26}{100}$, $\frac{53}{60}-\frac{42}{60}$, $\frac{16}{17}-\frac{13}{17}$, $\frac{28}{45}-\frac{16}{45}$.

518. $\frac{18}{25}-\frac{13}{25}$, $\frac{19}{64}-\frac{11}{64}$, $\frac{19}{30}-\frac{7}{30}$, $\frac{32}{75}-\frac{27}{75}$, $\frac{17}{30}-\frac{11}{30}$, $\frac{27}{32}-\frac{19}{32}$.

$\frac{33}{50}-\frac{17}{50}$, $\frac{29}{36}-\frac{13}{36}$, $\frac{49}{64}-\frac{25}{64}$, $\frac{59}{100}-\frac{44}{100}$.

519. Το νέφτι, πυ ίνε μέσα στο βαρέλι έχι βάρος $64\frac{1}{4}$ χγ. Το βαρέλι έχι βάρος $12\frac{3}{4}$ χγ.. Πόσο βάρος έχι το βαρέλι με το νέφτι;

520. Ένας εργάτις κέρδισε σ' ένα μήνα $175\frac{4}{5}$ ρυβ. κε κσόδεπσε $152\frac{2}{5}$ ρυβ. Πόσα χρίματα έκανε ικονομία σ' ένα μίνα;

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ: Για να προσθέσυμε ί ν' αφερέσυμε μιχτύς αριθμύς, πρέπι πρότα να προσθέσυμε ί ν' αφερέσυμε τυς ακέρευς αριθμύς κ' ίστερα τα κλάσματα;

$$64\frac{1}{4}+12\frac{3}{4}=76\frac{1+3}{4}=76\frac{4}{4}=77$$

$$175\frac{4}{5}-152\frac{2}{5}=23\frac{4-2}{5}=23\frac{2}{5}$$

Κάντε τις πράκσες:

521. $6+\frac{7}{10}$, $\frac{3}{5}+2$, $18+\frac{13}{15}$, $22+\frac{5}{8}$, $\frac{4}{9}+19$,

$15\frac{1}{2}+3$, $4+17\frac{1}{4}$, $5+12\frac{3}{10}$, $17+28\frac{4}{15}$.

522. $2\frac{1}{8}+3\frac{3}{8}$, $5\frac{1}{4}+4\frac{3}{4}$, $5\frac{7}{12}+7\frac{1}{12}$, $12\frac{4}{15}+19\frac{4}{15}$,

$26\frac{5}{16}+\frac{7}{16}$, $\frac{12}{25}+6\frac{11}{25}$, $42\frac{9}{20}+27\frac{3}{20}$, $57\frac{1}{8}+42\frac{7}{8}$.

523. $8\frac{5}{6}-6$, $12\frac{3}{4}-7$, $27\frac{7}{15}-18$, $32\frac{9}{20}-9$, $5\frac{7}{8}-4\frac{3}{8}$,

$13\frac{8}{9}-8\frac{4}{9}$, $19\frac{5}{8}-12\frac{3}{8}$, $26\frac{13}{16}-8\frac{5}{16}$.

524. $5\frac{7}{10}+4\frac{7}{10}$, $7\frac{11}{12}+9\frac{7}{12}$, $13\frac{9}{16}+14\frac{11}{16}$, $15\frac{3}{10}+17\frac{7}{10}$,

$12\frac{1}{4}+15\frac{3}{4}+20$, $2\frac{5}{8}+16\frac{1}{8}+8\frac{7}{8}$, $15\frac{1}{12}+20\frac{7}{12}+25\frac{11}{12}$.

525. Το βαγονάκι έχι βάρος μαζί με το κάρβυνο $1\frac{7}{25}$ τ., κε το άδιο $\frac{21}{25}$ τ. Πόσο βάρος έχι το κάρβυνο; Να βρίτε τιν τάρα, το νέτο κε το μπρύτο.

Κάνυμε έτσι: $1\frac{7}{25}-\frac{21}{25}=\frac{32-21}{25}=\frac{11}{25}$.

Κιτάκστε, πος αφερύμε τα κλάζματα, όταν ο αριθμιτίς τυ μιοτέυ ίνε μικρότερος απτον αριθμιτί τυ αφερετέυ.

Κάντε τις πράκσες:

526. $5\frac{3}{8}-\frac{3}{8}$, $8\frac{5}{6}-\frac{5}{6}$, $9\frac{9}{10}-3\frac{9}{10}$, $12\frac{7}{16}-9\frac{7}{16}$

$1-\frac{3}{4}$, $5-\frac{3}{4}$, $3-\frac{3}{5}$, $18-\frac{3}{20}$, $25\frac{4}{9}$.

527. $8-2\frac{3}{4}$, $15-3\frac{7}{8}$, $23-9\frac{3}{10}$; $12-11\frac{8}{15}$.

528. $1\frac{3}{5}-\frac{4}{5}$, $1\frac{3}{8}-\frac{5}{8}$, $1\frac{7}{10}-\frac{9}{10}$, $1\frac{1}{8}-\frac{5}{8}$.

529. $12\frac{6}{25}-\frac{12}{25}$, $40\frac{3}{20}-\frac{7}{20}$, $34\frac{4}{15}-\frac{8}{15}$, $38\frac{3}{8}-\frac{5}{8}$.

530. $14\frac{7}{10}-2\frac{9}{10}$, $17\frac{5}{9}-6\frac{8}{9}$, $12\frac{1}{12}-1\frac{5}{12}$.

531. $4\frac{3}{8}+3\frac{2}{8}+5\frac{5}{8}$, $8\frac{17}{25}+9\frac{3}{25}+12\frac{12}{25}$.

532. $15\frac{2}{5}+4\frac{1}{5}-7\frac{3}{5}$, $18\frac{4}{15}-9\frac{7}{15}+3\frac{8}{15}$.

533. $16\frac{5}{8}+12\frac{3}{8}-10\frac{1}{8}$, $11\frac{1}{25}-4\frac{14}{25}+5\frac{3}{25}$.

§ 35. ΠΡΟΣΤΕΣΙ ΚΕ ΑΦΕΡΕΣΙ ΕΤΕΡΟΝΙΜΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στο κολχόζι θερίςανε τιν πρότι μέρα το $\frac{1}{4}$ όλυ τυ λιβαδιύ, τι δέφτερι μέρα θερίςανε τα $\frac{3}{10}$. Τί μέρος τυ λιβαδιύ θερίςανε ςε 2 μέρες;

Μπορύμε να προςθέςυμε τέταρτα κε δέκατα; Σε πιά ίδια μέρι μπορύμε να τρέπςυμε αφτά τα κλάζματα;

Νά πος γράφυμε τιν πράκσι:

$$\overset{5}{\frac{1}{4}}+\overset{2}{\frac{3}{10}}=\frac{5}{20}+\frac{6}{20}$$

Τί φανερόνυνε ι αριθμί 5 κε 2 πάνο απτο πρότο κε δέφτερο κλάζμα; Αφτί ι αριθμί λέγυντε **πρόςθετι παράγοντες.**

Κιτάκστε, πός κάναμε δο τιν πρόςτεςι.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένα σιδερένιο κομάτι έχι βάρος $\frac{1}{10}$ τ., άλο κομάτι έχι $\frac{1}{12}$ τ. Πόσο πιο βαρί ίνε το πρότο κομάτι απτο δέφτερο;

$$\frac{\overset{6}{\smile}}{}\!\!\frac{1}{10}-\frac{\overset{5}{\smile}}{}\!\!\frac{1}{12}=\frac{6}{60}-\frac{5}{60}=\frac{1}{60}$$

Για να προσθέσουμε ί αφερέσουμε ετερόνιμα κλάσματα, πρέπι πρότα να τα κάνουμε ομόνιμα.

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ.

Κάντε αφτές τις πράξες:

534. $\frac{7}{25}+\frac{2}{5}$, $\frac{7}{15}+\frac{11}{30}$, $\frac{2}{3}+\frac{1}{12}$, $\frac{4}{5}+\frac{7}{15}$, $\frac{11}{12}+\frac{5}{24}$,
$\frac{6}{25}+\frac{7}{50}$, $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}$, $\frac{3}{4}+\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}+\frac{2}{5}$, $\frac{4}{9}+\frac{3}{4}$.

535. $\frac{3}{8}+\frac{5}{6}$, $\frac{3}{4}+\frac{7}{10}$, $\frac{5}{12}+\frac{11}{18}$, $\frac{7}{16}+\frac{1}{12}$, $\frac{6}{25}+\frac{3}{50}$,
$\frac{8}{9}+\frac{7}{12}$, $\frac{3}{5}+\frac{4}{15}+\frac{2}{3}$, $\frac{4}{9}+\frac{3}{4}+\frac{5}{12}$, $\frac{1}{8}+\frac{2}{9}+\frac{13}{24}$.

536. $3\frac{1}{4}+\frac{3}{8}$, $4\frac{3}{16}+5\frac{1}{2}$, $10\frac{9}{25}+\frac{7}{25}$, $5\frac{1}{16}+2\frac{5}{48}$,
$3\frac{21}{80}+2\frac{13}{40}$, $7\frac{2}{3}+5\frac{8}{27}$, $8\frac{3}{4}+\frac{4}{5}$, $2\frac{3}{8}+3\frac{2}{5}$.

537. $\frac{1}{2}-\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}-\frac{1}{20}$, $\frac{3}{5}-\frac{2}{15}$, $\frac{1}{3}-\frac{1}{8}$, $\frac{4}{5}-\frac{7}{15}$,
$\frac{6}{25}-\frac{1}{5}$, $4\frac{3}{4}-\frac{1}{2}$, $5\frac{7}{10}-\frac{2}{5}$, $8\frac{11}{12}-\frac{3}{4}$, $8\frac{7}{12}-2\frac{1}{5}$.

538. $3\frac{1}{10}+8\frac{4}{15}$, $8\frac{3}{10}-2\frac{2}{15}$, $9\frac{5}{16}-3\frac{7}{24}$, $8\frac{7}{15}+6\frac{19}{20}$.
$\frac{11}{12}+\frac{17}{18}$, $8\frac{3}{4}+\frac{3}{10}$, $2\frac{3}{10}-\frac{5}{12}$, $5\frac{2}{15}-2\frac{1}{2}$.

539. $8\frac{1}{9}-2\frac{5}{6}$, $4\frac{7}{20}-\frac{4}{15}$, $3\frac{4}{15}-1\frac{5}{12}$, $4\frac{3}{10}-1\frac{2}{15}$,
$5\frac{1}{4}-\frac{5}{6}$, $10\frac{1}{12}-8\frac{5}{8}$, $9\frac{1}{8}-3\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}+\frac{5}{6}+\frac{3}{4}$.

540. $12\frac{7}{30}-9\frac{13}{20}$, $41\frac{19}{28}-5\frac{3}{4}$, $45\frac{3}{10}-1\frac{7}{15}$,

$41\frac{4}{15}-13\frac{5}{12}$, $21\frac{17}{20}+3\frac{9}{10}-12\frac{2}{5}$, $3\frac{17}{30}+24\frac{2}{15}-9\frac{5}{12}$,

$18\frac{1}{12}-8\frac{13}{12}+7\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{4}+5\frac{1}{6}-2\frac{7}{8}$, $7\frac{4}{9}+3\frac{3}{5}-4\frac{7}{15}$.

541. $27\frac{13}{20}+12\frac{13}{20}-15\frac{5}{12}$, $8\frac{3}{8}-3\frac{5}{6}+4\frac{1}{12}$,

$56\frac{13}{20}-17\frac{11}{12}-2\frac{23}{30}$, $17\frac{13}{45}-7\frac{7}{18}-4\frac{7}{10}$.

542. $8-4\frac{3}{4}+7\frac{1}{2}$, $9-\frac{8}{9}+4\frac{2}{3}$, $12-1\frac{1}{9}+9\frac{5}{6}$,

$7+\frac{3}{10}-5\frac{3}{5}$, $15-10\frac{3}{8}+6\frac{7}{12}$, $20-7\frac{7}{8}+8\frac{3}{4}$.

543. $15\frac{1}{2}+x=22\frac{3}{4}$, $x+11\frac{4}{5}=18\frac{3}{10}$, $7\frac{4}{9}+x=16$.

$16\frac{2}{5}-x=9\frac{7}{15}$, $x-10\frac{5}{6}=7\frac{3}{8}$, $20-x=7\frac{4}{9}$.

544. Στο εργοςτάσιο χίςανε χιτοςίδερο ςε καλύπια. Το κομάτι, πυ χίςανε ςτο πρότο καλύπι ίχε βάρος $50\frac{1}{2}$ χγ., το δέφτερο κομάτι ίτανε κατά $12\frac{3}{4}$ χγ. πιο λαφρί απτο πρότο κε το τρίτο κατά $7\frac{3}{8}$ χγ. πιο βαρί απτο δέφτερο. Πόςο βάρος ίχανε κε τα 3 κομάτια;

545. Στο μεταλυργικό εργοςτάσιο χτίςανε το καμίνι (ντόμνα) Αριθ. 4 ςε $2\frac{1}{2}$ χρόνια κε το καμίνι Αριθ. 5 κατά $\frac{5}{6}$ τυ χρόνυ γλιγορότερα. Σε πόςο κερό χτίςανε το καμίνι Αριθ. 5;

546. Για μια ορθογόνια ςιδερένια κορνίζα, πυ ίχε μάκρος $5\frac{1}{2}$ ντμ. κε πλάτος $4\frac{2}{5}$ ντμ., πίρανε 25 ντμ. τέλι.

Πόςο τέλι απέμινε;

547. Στο χιτίριο φέρανε 4 εκλιςιαςτικές καμπάνες. Ι πρότι καμπάνα ίχε βάρος $3\frac{4}{5}$ τς., ι δέφτερι κατά $1\frac{1}{3}$ τς. λιγότερο, ι τρίτι κε τέταρτι ίχανε βάρος από $2\frac{1}{4}$ τς. ι καθεμιά. Πόςο βάρος ίχανε όλες ι καμπάνες;

548. Μια δαχτιλογράφος αντιγράφι ένα χερόγραφο στι γραφομιχανί σε 6 μέρες κι' άλι σε 8. Τί μέρος τυ χερόγραφυ θ' αντιγράπσυνε κ' ι διο μαζί σε 1 μέρα;

549. Στιν κοπερατίβα γράφανε έτσι το πάρσιμο κε δόσιμο τις ζάχαρις:

Μερομινία	Ίτανε	Πάρθικε	Δόθικε	Απέμινε
9/I	$4\frac{1}{2}$ τ.	$9\frac{3}{4}$ τ.	$8\frac{3}{8}$ τ.	
10/I		$12\frac{1}{8}$ »	$8\frac{3}{10}$ »	
11/I		$15\frac{1}{2}$ »	$14\frac{1}{16}$ »	
12/I				

Λογαριάστε, πόσι ζάχαρι απέμινε στις 12/I. Με πόσυς τρόπυς μπορύμ να το λογαριάσυμε;

550. Ι εργάτες χτίσανε τον πρότο μίνα $9\frac{3}{8}$ χμ. σιδεροδρομικί γραμί, το δέφτερο κατά $2\frac{7}{8}$ χμ. παραπάνο κ' ίστερα απ' αφτό απέμινε να χτίσυνε ακόμα τόσι γραμί, όσι χτίσανε στυς διο πρότυς μίνες. Πόσα χιλιόμετρα σιδεροδρομικί γραμί πρέπι να χτίσυνε;

551. Ετιμάσανε νέφτι για ένα τράκτορ μέσα σε 3 βαρέλια. Το ένα βαρέλι χε $158\frac{1}{5}$ χγ., το δέφτερο κατά $15\frac{1}{2}$ χγ. παραπάνο κε το τρίτο κατά $127\frac{3}{7}$ χγ. λιγότερο, απτα διο πρότα μαζί. Πόσο νέφτι ετιμάσανε;

§ 36. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΚΕ ΔΙΕΡΕΣΙ ΤΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στο μεταλυργικό εργοστάσιο χίσανε χιτοσίδερο σε καλύπια. Κάθε κομάτι ίχε βάρος από $\frac{1}{25}$ τ. Πόσο βάρος ίχανε 8 τέτια κομάτια;

$$\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}+\frac{1}{25}=\frac{1}{25}.8=$$

Πός μπορύμε να μεγαλόσυμε ένα κλάζμα 8 φορές;

$$\frac{1}{25}.8=\frac{1.8}{25}=\frac{8}{25}$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένα κομάτι χιτοσίδερο έχι βάρος $\frac{2}{25}$ τ. Πόσο βάρος έχυνε 10 τέτια κομάτια;

$$\frac{2}{25}.10=\frac{\overset{2}{\cancel{2.10}}}{\underset{5}{\cancel{25}}}=\frac{4}{5}$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. 1 μέτρο σιδεροδρομικί ράγια έχι βάρος $\frac{8}{25}$ τς.

Πόσο βάρος έχι μια ράγια με 7 μ. μάκρος, με 5 μ. μάκρος; Τί κλάζματα ίβρατε μ' αφτύς τυς πολαπλασιαζμύς; Τί πρέπι να κάνετε το καταχριστικό κλάζμα;

$$\frac{8}{25}.7=\frac{8.7}{25}=\quad\frac{8}{25}.5=\frac{\overset{1}{8.5}}{\underset{5}{25}}$$

Για να πολαπλασιάσυμε ένα κλάζμα με ακέρεο αριθμό, πρέπι να πολαπλασιάσυμε τον αριθμιτί τυ κλάζματος με τον ακέρεο αριθμό κε να γράπσυμε από κάτο τον ίδιο παρονομαστί.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Αν το κλάζμα απλοπιίτε, τότε πρέπι να τ' απλοπιίσυμε πριν να βρύμε το γινόμενο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Ένας εργάτις κερδίζι σε μια μέρα $5\frac{1}{2}$ ρ. Πόσα θα κερδίσι σε μισό μίνα (12 εργατ. μέρες);

$$5\frac{1}{2}.12=\frac{11}{2}.12=\frac{12.\overset{6}{12}}{\underset{1}{2}}=$$

Για να πολαπλασιάσυμε μιχτό αριθμό με ακέρεο, πρέπι να τρέπσυμε το μιχτό αριθμό σε καταχριστικό κλάζμα κε να πολαπλασιάσυμε το κλάζμα πυ ίβραμε με τον ακέρεο αριθμό.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

552. Μεγαλόστε 5 φορές αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{2}{3},\ \frac{7}{8},\ \frac{3}{11},\ \frac{7}{18},\ \frac{9}{16},\ \frac{14}{27},\ \frac{5}{9},\ \frac{1}{7},\ \frac{7}{32}.$$

553. Μεγαλόστε 8 φορές τα κλάζματα:

$$\frac{1}{8},\ \frac{7}{16},\ \frac{5}{24},\ \frac{3}{32},\ \frac{7}{40},\ \frac{9}{48},\ \frac{11}{56},\ \frac{15}{64},\ \frac{17}{72},\ \frac{25}{36}.$$

554. Πολαπλαςιάςτε:

$\frac{3}{4}\cdot 5$, $\frac{8}{24}\cdot 10$, $\frac{5}{27}\cdot 9$, $\frac{19}{25}\cdot 50$, $\frac{7}{8}\cdot 6$, $\frac{9}{48}\cdot 24$,

$\frac{7}{90}\cdot 45$, $\frac{3}{50}\cdot 60$, $\frac{4}{45}\cdot 8$, $\frac{3}{32}\cdot 7$, $\frac{5}{16}\cdot 3$, $\frac{2}{9}\cdot 10$.

555. $\frac{4}{15}\cdot 9$, $\frac{7}{12}\cdot 5$, $\frac{8}{21}\cdot 14$, $\frac{11}{36}\cdot 18$, $\frac{11}{18}\cdot 7$, $\frac{8}{75}\cdot 25$,

$\frac{9}{32}\cdot 18$, $\frac{6}{25}\cdot 13$, $\frac{12}{25}\cdot 10$, $\frac{9}{16}\cdot 24$, $\frac{13}{15}\cdot 6$, $\frac{12}{25}\cdot 15$.

556. $2\frac{1}{2}\cdot 4$, $4\frac{2}{9}\cdot 7$, $8\frac{2}{3}\cdot 8$, $5\frac{3}{4}\cdot 9$, $24\frac{3}{9}\cdot 25$,

$3\frac{1}{2}\cdot 5$, $2\frac{5}{8}\cdot 4$, $15\frac{3}{8}\cdot 54$, $23\frac{1}{2}\cdot 40$, $25\frac{8}{5}\cdot 90$.

557. Στο κολχόζι ίνε 270 ικογένιες. Σε κάθε ικογένια πέφτι κατά μέσον όρο $4\frac{1}{2}$ εκτ. γι. Πόσα εκτάρια γι έχι αφτό το κολχόζι;

558. Το τράκτορ οργόνι σε μια όρα $\frac{3}{5}$ εκτ. Πόσα εκτάρια θα οργόσι αν δουλέπσι 14 όρες;

559. 1 χγ. τριφίλι μπορί ν' αντικαταστίσι $1\frac{3}{5}$ χγ. χορτάρι. Πόσο χορτάρι χριάζετε για ν' αντικαταστίσουμε 30 χγ. τριφίλι;

ΔΙΕΡΕΣΙ ΜΕ ΑΚΕΡΕΟ ΑΡΙΘΜΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Μια μπριγάδα εχτελί σε μια 7 ορι εργατικί μέρα το $\frac{1}{4}$ τις δουλιάς, πυ τις δόσανε. Τί μέρος τις δουλιάς εχτελί ι μπριγάδα σε 1 όρα;

Πός μπορύμε να μικρίνουμε ένα κλάζμα κάμποσες φορές;

$$\frac{1}{4}: 7 = \frac{1}{4.7} = \frac{1}{28}.$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Το αλέτρι, πυ τραβάι τ' άλογο, μπορί να οργόσι σε μια 10 ορι εργατικί μέρα το πολί-πολί $\frac{3}{4}$ εκτ. Πόσο μπορί να οργόσι σε μια όρα;

$$\frac{3}{4}: 10 = \frac{3}{4.10} = \frac{3}{40}.$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Ένα βαπόρι περνάι σε μια όρα $12\frac{1}{2}$ χμ. Πόσο περνάι ς' ένα λεφτό;

$$12\frac{1}{2}\text{ χμ.} : 60 = \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{12}{\cancel{2.60}}} = \frac{5}{24}.$$

Κιτάκςτε, πώς κάναμε δο τι διέρεςι.

Για να διερέςυμε ένα κλάζμα με ακέρεο αριθμό, πρέπι να πολαπλαςιάςυμε τον παρονομαςτί με τον ακέρεο αριθμό κε ν' αφίςυμε τον ίδιο αριθμιτί. Για να διερέςυμε το μιχτό αριθμό, πρέπι πρότα να τον τρέπςυμε ςε καταχριςτικό κλάζμα.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ

Κάντε αφτές τις πράκςες:

560. $\frac{3}{15}:4$, $\frac{2}{5}:3$, $\frac{1}{4}:5$, $\frac{4}{7}:3$, $\frac{5}{6}:12$, $\frac{17}{9}:8$, $\frac{5}{6}:18$,
$\frac{13}{20}:4$, $\frac{8}{25}:5$, $\frac{4}{9}:8$, $\frac{6}{7}:3$, $\frac{12}{25}:6$, $\frac{15}{16}10$, $\frac{9}{25}:3$.

561. $1\frac{3}{5}:4$, $2\frac{1}{3}:5$, $3\frac{1}{5}:8$, $2\frac{2}{3}:6$, $5\frac{1}{7}:6$, $3\frac{1}{2}:4$,
$5\frac{1}{5}:7$, $8\frac{2}{5}:2$, $9\frac{3}{8}:5$, $24\frac{1}{2}:14$, $14\frac{1}{4}:6$, $4\frac{1}{3}:5$.

562. $12\frac{1}{2}:6$, $3\frac{3}{5}:6$, $15\frac{3}{4}:24$ $23\frac{3}{4}:7$, $4\frac{3}{8}:7$,
$16\frac{2}{3}:30$, $18\frac{2}{5}:5$, $5\frac{1}{7}:9$, $14\frac{2}{7}:15$, $7\frac{1}{2}:10$.

563. Τί αριθμό πρέπι να πολαπλαςιάςυμε με το 5 για νάχυμε $6\frac{1}{4}$;

564. Να βρίτε το x:

$4.\,x = 6\frac{2}{3}$ $\quad x.\,6 = \frac{12}{25}$ $\quad x:7 = 1\frac{3}{4}$

$3.\,x = 4\frac{1}{2}$ $\quad x.\,8 = 6\frac{2}{5}$ $\quad x:5 = 1\frac{1}{4}$

$2.\,x = 3\frac{1}{3}$ $\quad x.10 = 16\frac{2}{3}$ $\quad x:12 = 2\frac{1}{2}$

§ 37. ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ Σ' ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΠΛΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

565. $2\frac{3}{4}.3+7\frac{1}{5}.4$, $18\frac{3}{4}:3-1\frac{4}{15}.3$, $3\frac{5}{6}.4+4\frac{2}{7}:6$,
$\frac{9}{16}.4+\frac{3}{20}.5$, $7\frac{1}{2}:4+3\frac{1}{6}.5$, $\frac{9}{16}:3+5\frac{1}{4}:3$.

566. $\frac{11}{18}.12+4\frac{5}{7}:11-1\frac{5}{12}$, $1\frac{4}{21}:5-1\frac{3}{7}:2+2\frac{1}{15}.5$,

$12.\frac{3}{4}-\frac{4}{15}.10+3\frac{3}{8}$, $2\frac{4}{5}:6+5\frac{1}{3}:12-18\frac{1}{3}:22$.

567. $7\frac{1}{8}.12-1\frac{12}{25}.15+1\frac{3}{5}$, $4\frac{2}{3}:8-10\frac{1}{2}:9+5\frac{3}{5}:21$,

$6\frac{3}{5}:22+10\frac{4}{5}:12-2\frac{6}{7}:12$, $25\frac{1}{4}-8\frac{3}{4}:2+3\frac{1}{6}.9$.

568. $\frac{5}{12}:10.6$, $\frac{7}{15}.5:14$, $\frac{14}{25}.10:7$, $25\frac{2}{3}:11.6$,

$14\frac{3}{8}.4:15$, $16\frac{2}{5}:20.5$, $3\frac{1}{5}:8-\frac{3}{20}$, $6\frac{2}{3}:15+\frac{1}{6}$.

569. $2\frac{1}{4}.6+2\frac{1}{4}$, $8\frac{1}{3}:10-\frac{3}{8}$, $8\frac{1}{2}-3\frac{1}{3}.2$,

$5-\frac{1}{6}.4$, $\frac{9}{16}.4+\frac{3}{20}$, $5+\frac{5}{14}.7$, $1\frac{3}{7}:40+\frac{5}{14}$, $20+5\frac{3}{4}:7$.

570. Αγοράςανε για το ςιδεράδικο 32 μακριά κομάτια ςίδερο. Τα 8 απ' αφτά ίχανε βάρος από $\frac{1}{12}$ τ. το καθένα, 12 κομάτια ίχανε από $\frac{1}{10}$ τ. Όλα μαζί ίχανε βάρος $3\frac{1}{2}$ τ. Πόςο βάρος ίχε το καθένα απτ' άλα κομάτια;

571. Απ' έναν τενεκέ πίρανε νέφτι διο φορές από $1\frac{1}{2}$ λίτρα, τρις φορές από $\frac{7}{8}$ λ. κε 4 φορές από $\frac{2}{5}$ λ. Ίςτερα απ' αφτό ςτον τενεκέ απομίνανε $3\frac{1}{2}$ λ. Πόςο νέφτι ίχε ο τενεκές ςτην αρχί;

572. Ο άνθροπος περνάι πεζός ςε μια όρα $4\frac{3}{8}$ χμ., με τ' άλογα πάι $6\frac{2}{5}$ χμ. Κατά πόςα χιλιόμετρα παραπάνο περνάι ο άνθροπος με τ' άλογα ςε 10 όρες;

Γράπςτε τι λίςι αφτύ του προβλίματος ςε μια ςιρά κε με παρένθεςι: $(6\frac{2}{5}-4\frac{3}{8}).10=$. Μπορίτε να γράπςετε αφτί τι λίςι δίχος παρένθεςι; Εχςετάςτε-το.

573. Ο άνθροπος περνάι ςε 5 όρες 21 χμ., το τρένο περνάι ςε 4 όρες 118 χμ. Κατά πόςα χιλιόμετρα παραπάνο περνάι το τρένο, απτον άνθροπο; Γράπςτε τι λίςι αφτύ του προβλίματος ςε μια ςιρά.

574. Ένα κολεχτιβικό νικοκιριό έχι 56 άλογα, 80 αγελάδες κε 56 γυρόνια. Κάθε άλογο δίνι ς' ένα χρόνο κοπριά $5\frac{3}{5}$ τ., ι αγελάδα δίνι $4\frac{7}{16}$ τ. κε το γυρύνι $1\frac{1}{4}$ τ. Σε πόσα εκτάρια θα φτάσι ι κοπριά πυ πέρνι το νικοκιριό απ' όλα τα ζόα, αν σε 1 εκτ. βάζυνε 12 τ.;

575. Σε μια φάμπρικα δυλέβανε 269 άντρες κε 72 μεγάλα πεδιά. Ι 240 άντρες κερδίζανε κάθε μέρα κατά μέσον όρο από $5\frac{3}{5}$ ρυβ. ο καθένας κ' ι άλι άντρες από $4\frac{1}{4}$ ρυβ. Για 6 εργατικές μέρες δόσανε ς' όλυς τυς εργάτες $9469\frac{1}{5}$ ρυβ.

Πόσα έπερνε κάθε μεγάλο πεδί για μια μέρα;

576. ΠΡΟΒΛΙΜΑ-ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Σ' ένα βιβλίο ίτανε ένα τέτιο γίμναζμα: $\frac{1}{4} - \frac{1}{2} : 4 =$

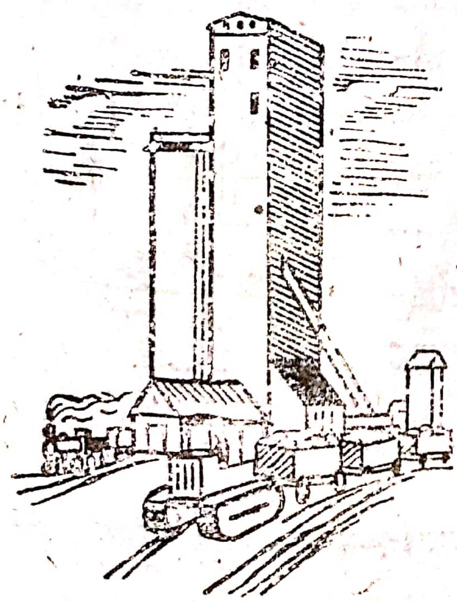
Μίπος μπορύμε να λίσυμε αφτό το γίμναζμα; Μίπος μπορύμε ν' αφερέσυμε $\frac{1}{2}$ από $\frac{1}{4}$; Πός μπορύμε να το κάνυμε;

§ 38. ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙ ΤΥ ΟΝΚΥ ΚΕ ΤΙΣ ΕΠΙΦΑΝΙΑΣ ΤΥ ΠΡΙΖΜΑΤΟΣ ΚΕ ΤΥ ΚΙΒΥ

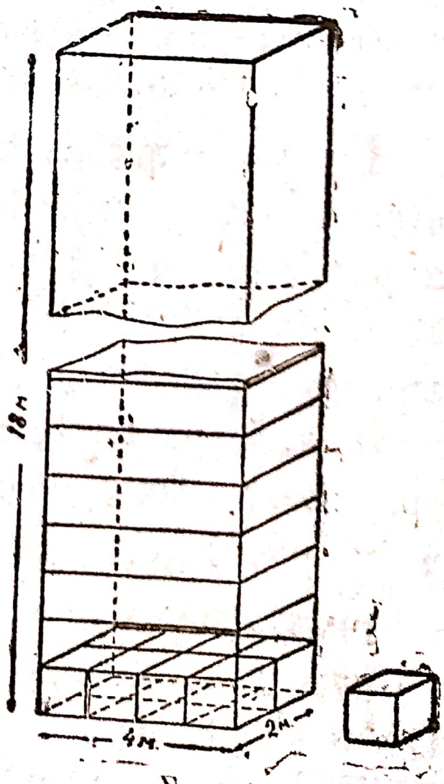
ΚΙΒΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. **Τα** ελεβάτορ, όπυ φιλάγυνε κε καθαρίζυνε το σιτάρι, αποτελύντε από χοριστές αποθίκες—σιλό (σχ. 53, 54). Πιανύ σόματος σχίμα σας θιμίζυνε αφτά τα σιλό;

Μάθετε να λογαριάζετε τί χοριτικότιτα έχυνε αφτά τα σιλό.



Σχ. 53.



Σχ. 54.

Ο ΠΡΟΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΤΙΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙΣ ΟΡΘΟΓΟΝΙΥ ΠΡΙΖΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Το ςιλό τυ ελεβάτορ έχι 4 μ. μάκρος, 2 μ. πλάτος κε 18 μ. ίπςος. Πόςα κιβικά μέτρα μπορί να χορέςι αφτό το ςιλό;

Πέρςι ορίςαμε έναν κανόνα, πός πρέπι να μετρύμε τον όνκο τυ πρίζματος*) όταν κξέρυμε το μάκρος, πλάτος κε ίπςος-τυ.

Θιμιθίτε κε μεταχεριςτίτε αφτόν τον κανόνα.

Για να μετρίςυμε τον όνκο τυ πρίζματος, πρέπι να μετρίςυμε το ίπςος, μάκρος κε πλάτος-τυ με γραμικές μονάδες (π. χ. με γραμικά μέτρα) κε να πολαπλαςιάςυμε τυς αριθμύς πυ ίβραμε. Το γινόμενο θα δίκςι, από πόςες κιβικές μονάδες αποτελίτε ο όνκος τυ πρίζματος.

Θάχυμε λιπόν $4 \times 2 \times 18 = \ldots$ κιβ. μ.

Ο ΔΕΦΤΕΡΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΤΙΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΙΣΙΣ ΟΡΘΟΓΟΝΙΥ ΠΡΙΖΜΑΤΟΣ

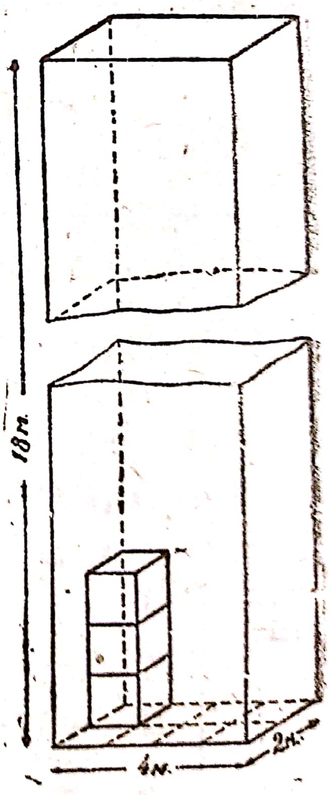
ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Το εμβαδό τις βάςις τυ ςιλό ίνε 8 τετρ. μ. Το ίπςος-τυ ίνε 18 μ. Πόςα κιβικά μέτρα ςιτάρι μπορύμε να βάλυμε ς' αφτό το ςιλό (ςχ. 55);

Χορίςτε τι βάςι τυ ςιλό ςε 8 τετρ. μ. Σε κάθε τετράγονο τις βάςις βάλτε κιβικά μέτρα το ένα πάνο ςτ' άλο ος το ταβάνι. Πόςα χοριςτά κιβικά μέτρα θάχυνε αφτές ι κολόνες, αν το ίπςος τυ ςιλό ίνε 18 μ.;

Πόςες τέτιες κολόνες πρέπι να βάλυμε ςτο πάτομα, αν ι βάςι έχι 8 τετρ. μ.;

Ο όνκος λιπόν τυ ςιλό θα ίνε:

18 κιβ. μ. $\times 8 = \ldots$ κιβ. μ.



Σχ. 55.

Για να μετρίςυμε τον όνκο τυ ορθογόνιυ πρίζματος με κιβικές μονάδες, μπορύμε να μετρίςυμε το ίπςος με γραμικές μονάδες κε το εμβαδό τις βάςις με κίνες τις τετραγονικές μονάδες πυ χριάζετε. Άμα πολαπλαςιάςυμε αφτύς τυς αριθμύς, μαθένυμε πόςες κιβικές μονάδες έχι ο όνκος τυ πρίζματός-μας.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ

577. Λογαριάςτε πιος ίνε ο χόρος τις τάξις-μας κε πέςτε, πόςος αέρας πέφτι ςε κάθε μαθιτί.

*) Κιτ. το μαθιματικό βιβλίο τις III τάξις.

578. Πός πρέπι να μετρίσυμε για να λογαριάσυμε τον όνκο τυ ντυλαπιύ; Μετρίστε κε λογαριάστε τον όνκο-τυ.

579. Μια γρανιτένια πλάκα έχι 8 ντμ. μάκρος, 6 ντμ. πλάτος κε 2 ντμ. ίψος. Πόσο βάρος έχι αφτί ι πλάκα, αν 1 κιβ. ντετσιμέτρο-τις έχι βάρος 2,76 χγ.;

580. Πόσα κιβικά ντετσιμέτρα ίνε ς' ένα κιβικό μέτρο;

Πόσα κιβικά σαντιμέτρα ίνε ς' ένα κιβικό ντετσιμέτρο;

Πόσα κιβικά μιλιμέτρα ίνε ς' ένα κιβικό σαντιμέτρο;

Πόσα κιβικά σαντιμέτρα χορύνε ς' ένα κιβικό μέτρο;

581. Μετατρέπστε σε κιβικά ντετσιμέτρα 23 456 κιβ. σμ. Πόσα κιβικά μέτρα θα ίνε αφτά;

Πόσα κιβικά ντετσιμέτρα έχυνε τα 15 κιβ. μ.; Πόσα κιβικά σαντιμέτρα θα ίνε αφτά;

582. 1 κιβ. ντμ. ιγρό ίνε 1 λ. Πόσα κιβικά σαντιμέτρα ίνε σε 3 λ., 7 λ.; Πόσες λίτρες χορί 1 κιβ. μ.;

583. Πόσα κιβικά σαντιμέτρα ίνε σε 7 κιβ. ντμ.; σε 12 κιβ. ντμ. κε 450 κιβ. σμ.; σε 20,4 κιβ. ντμ.; σε 17,75 κιβ. ντμ.;

Επαναλάβετε τα κιβικά μέτρα (Πίνακες) κε θιμιθίτε, πός τα γράφυνε σίντομα.

584. Λογαριάστε, πιος ίνε ο όνκος τυ κίβυ, πυ έχι έδρα 3 ντμ., 15 σμ.

585. Ο κίβος έχι έδρα 2 ντμ. 4 σμ. Πιος ίνε ο όνκος αφτύ τυ κίβυ;

586. Το ρεζερβυάρ έχι φόρμα κίβυ με έδρα 8 ντμ. Να βρίτε τον όνκο τυ ρεζερβυάρ.

587. Ένα τύβλο έχι μέτρα: 25 σμ. × 12 σμ. × 6 σμ. Λογαριάστε πιος ίνε ο όνκος τυ τύβλυ. Το κιβικό σαντιμέτρο τυ τύβλυ έχι βάρος 2 γ. Πόσο βάρος έχι ένα τύβλο;

588. Πόσα τύβλα θα πάνε ς' έναν πέτρινο τίχο, πυ έχι: 50 μ. × 6 ντμ. × 1 μ. 3 ντμ.; (Κιτ. τα μέτρα τυ τύβλυ στο προβλ. 587).

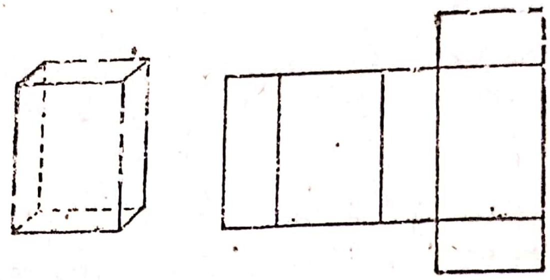
Ι ΕΠΙΦΑΝΙΑ ΤΥ ΟΡΘΟΓΟΝΙΥ ΠΡΙΖΜΑΤΟΣ ΚΕ ΤΥ ΚΙΒΥ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Ι τάκσι έχι μέτρα: 8 μ. × 6 μ. × 3 μ. Χριάζετε ν' ασπρίσυμε τυς τίχυς κε τα ταβάνια τις τάκσις κε να μπογιαντίσυμε το πάτομά-τις. Για ν' ασπρίσυνε 1 τετρ. μ., πλερόνυνε 15 καπ. κε για να μπογιαντίσυνε 1 τετρ. μ., πλερόνυνε 75 καπ. Πόσα ρύβλια πρέπι να πλερόσυμε για τι δυλιά; (Λογαριάζοντας, να μι βγάλετε τις πόρτες κε τα παράθιρα).

Με τί μέτρα μετρύνε τιν επιφάνια; Τί χριάζετε ν' ασπρίσυμε ς' αφτίν τιν κάμαρα; Τί να μπογιαντίσυμε;

Πός μπορύμε να μετρίσυμε το εμβαδό, πυ χριάζετε ν' ασπρίσυμε κε το εμβαδό τυ πατόματος, πυ χριάζετε να μπογιαντίσυμε;

Κςετιλίκςτε το πρίζμα ἐτςι, όπος ίνε ςτο ςχ. 56.



Σχ. 56.

Όλι ι επιφάνια του πρίζματος αποτελίτε από τέςερα πλάγια πλεβρά κι' από διο ίδιες βάςες: τιν απάνο βάςι κε τιν κάτο.

Ας λογαριάςουμε τιν πλάγια επιφάνια τις κάμαράς-μας: τα διο πλεβρά έχουνε από 8 μ. $\times$ 3 μ. κε τ' άλα διο από 6 μ. $\times$ 3 μ. Ι πλάγια λιπόν επιφάνια θα ίνε:

$$(8.\ 3) + (8.\ 3) + (6.\ 3) + (6.\ 3) = 84 \text{ τετρ. μ.}$$

Το πάτομα κε το ταβάνι τις κάμαράς-μας έχουνε απο 8 μ. $\times$ 6 μ. Το εμβαδό λιπόν κε το διο βάςεον ίνε:

$$(8.\ 6) + (8.\ 6) = 96 \text{ τετρ. μ.}$$

Όλι ι επιφάνια ίνε 84 τετρ. μ. + 96 τετρ. μ. = 180 τετρ. μ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. Κςετιλίκςτε έναν κίβο με έδρα 8 ςμ. κε λογαριάςτε τιν επιφάνιά-τυ.

Ι πλάγια επιφάνια του κίβου-μας θα ίνε:

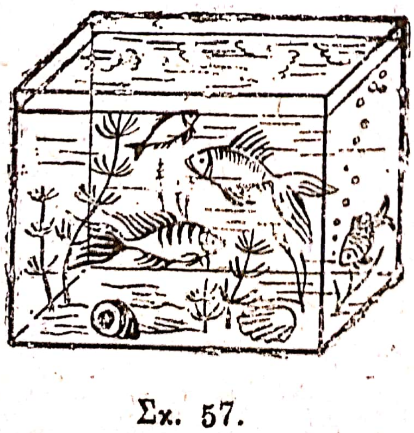
(8 $\times$ 8) τετρ. ςμ. $\times$ 4 = 256 τετρ. ςμ. Όλι ι επιφάνια του κίβου θα ίνε: (8 $\times$ 8) τετρ. ςμ. $\times$ 6 = 384 τετρ. ςμ.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

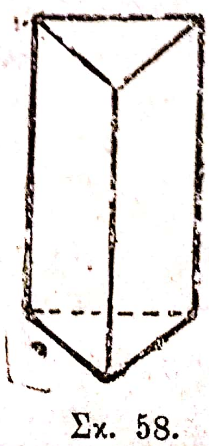
589. Φτιάςτε στιν εργατικί κάμαρα από πςιλό ςανίδι ένα κιβικό κουτί με έδρα 12 ςμ. Πόςα τετρ. ςαντιμέτρα ςανίδι χριάζετε γι' αφτό το κουτί;

590. Ι μαθιτές φτιάςανε μια ορθογόνια μικρί κάςα για τα ςκουπίδια, που ίχε: 4 ντμ. $\times$ 4 ντμ. $\times$ 6 ντμ. Πόςο ςανίδι πίγε ς' αφτίν τιν κάςα;

591. Το ακβάριουμ έχι μέτρα: 5 ντμ. $\times$ 4 ντμ. $\times$ 3 ντμ. Πόςο γιαλί πίγε ς' αφτό το ακβάριουμ (ςχ. 57);



Σχ. 57.



Σχ. 58.

592. Στο σχ. 58 δόσαμε ένα τρίεδρο πρίζμα. Ι πλεβρικί έδρα-τυ έχι 25 σμ. Ι βάσι-τυ ίνε τρίγονο με ίσα πλεβρά από 4 σμ. Λογαριάστε τιν πλεβρικί επιφάνια αφτύ του πρίζματος.

ΜΕΡΟΣ 6.

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΚΕ ΔΙΕΡΕΣΙ ΑΠΛΟΝ ΚΕ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

§ 39. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΑΚΕΡΕΥ ΑΡΙΘΜΥ ΜΕ ΑΠΛΟ ΚΛΑΖΜΑ

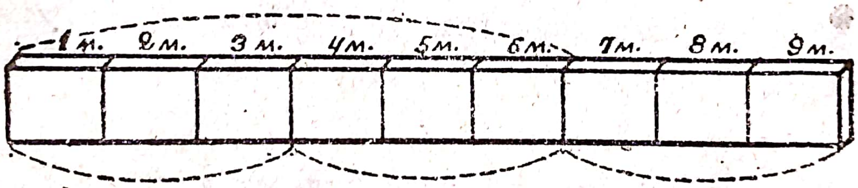
(ΕΒΡΕΣΙ ΜΕΡΥΣ ΑΠΟ ΑΡΙΘΜΟ).

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Από μια ράγια με μάκρος 9 μ. (σχ. 59), κόψανε τα $\frac{2}{3}$ τις. Πόσα μέτρα ράγια κόψανε;

Όλι ι ράγια ίχε μάκρος 9 μ.

το $\frac{1}{3}$ αφτίς τις ράγιας ίνε 9 μ. : 3 = 3 μ.

τα $\frac{2}{3}$ „ „ „ „ 3 μ. × 2 = 6 μ.



Σχ. 59.

Για να βρύμε ένα μέρος (κλάζμα) απ' έναν αριθμό, πρέπι να διερέσυμε αφτόν τον αριθμό με τον παρονομαστί τυ κλάζματος κε να πολαπλασιάσυμε το πιλίκο πυ ίβραμε με τον αριθμιτί.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

593. Να βρίτε τα $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{9}{20}$ του ρυβλιύ. Εξηγίστε πός τα βρίσκετε.

594. Λογαριάστε κε βρίτε τα $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{12}{25}$, $\frac{27}{50}$, $\frac{63}{100}$ τυ χιλιόμετρυ.

595. Πόσα λεφτά κάνυνε: το $\frac{1}{3}$ τις όρας, τα $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{19}{30}$ τις όρας;

596. Πόςες μίρες ίνε ς' αφτά τα μέρι τις ορθίς γονίας:

$\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{7}{18}$, $\frac{3}{30}$, $\frac{16}{45}$;

597. Να βρίτε τα δίο τρίτα τυ 96, τα τρία όγδοα απτο 24, τα εφτά δοδέκατα απτο 60, τα πέντε ένατα τυ 27, τα τρία δέκατα τυ 150, τα δεκαεφτά ικοστά πέμτα απτο 50.

598. Να βρίτε τα $\frac{7}{8}$ τυ 160, τα $\frac{4}{9}$ τυ 162, τα $\frac{9}{10}$ τυ 120, τα $\frac{8}{9}$ τυ 144, τα $\frac{6}{7}$ τυ 182, τα $\frac{12}{25}$ τυ 75, τα $\frac{3}{4}$ τυ 64, τυ 120, τυ 420, τα $\frac{4}{5}$ τυ 75, τυ 160.

599. Το καλίτερο μετάλεμα στιν Ένοςί-μας βγένι στα Υράλια. Αφτό το μετάλεμα δίνι $\frac{16}{25}$ καθαρό ςίδερο. Πόςο καθαρό ςίδερο πέρνυνε από 1 τ. μετάλεμα, πυ βγένι στα Υράλια; από 5 τ.; από 100 τ.; από 1 000 τ.;

600. Το κράτος-μας βάζι στι μιχανοκατασκεβί 1 135 εκατομ. ρύβλια. Τα $\frac{3}{5}$ αφτύ τυ ποςύ ξοδέβυντε στα κενύργια εργοςτάςια κε το ιπόλιπο για ν' αναςινκροτιθύνε τα παλιά εργοςτάςια. Πόςα ρύβλια βάζι το κράτος για να χτιστύνε κενύργια εργοςτάςια μιχανοκατασκεβίς κε πόςα για ν' αναςινκροτιθύνε τα παλιά;

601. Το τρακτορικό εργοςτάςιο τυ Σταλινγράντ θα βγάζι κάθε μέρα 270 τράκτορ. Το μεγαλίτερο εργοςτάςιο τις Αμερικίς βγάζι κάθε μέρα τα $\frac{3}{10}$ αφτίς τις ποςότιτας. Κατὰ πόςα τράκτορ παραπάνο θα δίνι το τρακτορικό εργοςτάςιο τυ Σταλινγράντ, απτο μεγαλίτερο αμερικάνικο εργοςτάςιο;

602. Πιό ίνε μεγαλίτερο: τα $\frac{4}{17}$ τυ 697 ί τα $\frac{5}{21}$ τυ 840;

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Ι έβρεςι μέρυς από αριθμό ίνε πολαπλαςιαζμός τυ αριθμύ με κλάζμα. $20 \cdot \frac{3}{5}$ ςιμένι να βρύμε τα $\frac{3}{5}$ απτον αριθμό 20.

603. Να βρίτε αφτά τα μέρι:

$100 \times \frac{4}{5}$, $16 \times \frac{3}{4}$, $24 \times \frac{5}{8}$, $120 \times \frac{2}{3}$, $125 \frac{17}{25}$, $32 \times \frac{3}{4}$.

$18 \times \frac{5}{9}$, $130 \times \frac{15}{26}$, $96 \times \frac{13}{24}$, $162 \times \frac{7}{9}$.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Απ' ένα βαρέλι, όπυ ίτανε 4 τ. νέφτι, ξοδέπσανε τα $\frac{2}{5}$. Πόσυς τόνυς νέφτι ξοδέπσανε;

Λίσι: 1) Βρίσκυμε το ένα πέμτο: $4 : 5 = \frac{4}{5}$ τ.

2) Βρίσκυμε τα διο πέμτα: $\frac{4}{5}$ τ. $\times 2 = 1\frac{3}{5}$ τ.

604. Να βρίτε τα $\frac{3}{4}$ τυ 30, τα $\frac{4}{5}$ τυ 24, τα $\frac{5}{6}$ απτο 15, τα $\frac{2}{7}$ τυ 25.

605. Πολαπλασιάστε:

$24 \times \frac{4}{5}$, $27 \times \frac{5}{18}$, $42 \times \frac{3}{28}$, $56 \times \frac{7}{16}$, $35 \times \frac{9}{14}$, $36 \times \frac{7}{8}$

$46 \times \frac{3}{4}$, $54 \times \frac{11}{36}$, $64 \times \frac{2}{5}$, $75 \times \frac{3}{8}$, $100 \times \frac{5}{8}$, $120 \times \frac{12}{15}$.

§ 40. ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ Ι ΜΙΧΤΥ ΑΡΙΘΜΥ ΜΕ ΚΛΑΖΜΑ

(ΕΒΡΕΣΙ ΜΕΡΥΣ ΑΠΟ ΜΙΧΤΟ ΑΡΙΘΜΟ)

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ι χιμικί μπόμπα τυ χεριύ έχι βάρος $\frac{4}{5}$ χγ. Ι φαρμακερές υσίες (βεστζεστβά), πυ ίνε μέσα αποτελύνε τα $\frac{3}{10}$ τυ βάρυς-τις. Πόσο βάρος έχυνε ι φαρμακερές υσίες τις χιμικίς μπόμπας;

Βρίσκυμε το $\frac{1}{10}$ απτα $\frac{4}{5}$: $\frac{4}{5} : = 10 = \frac{\overset{2}{4}}{5 \,.\, \underset{5}{10}} = \frac{2}{25}$

Βρίσκυμε τόρα τα $\frac{3}{10}$: $\frac{2}{25} \,.\, 3 = \frac{2 \,.\, 3}{25} = \frac{6}{25}$.

Το βάρος λιπόν το φαρμακερόν υσιόν τις χιμικίς μπόμπας ίνε $\frac{6}{25}$ χγ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Να βρίτε τα $\frac{4}{9}$ απτα $\frac{2}{3}$.

Λίσι: $\frac{1}{9}$ από $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} : 9 = \frac{2}{3 \,.\, 9} = \frac{2}{27}$

$\frac{4}{9}$ από $\frac{2}{3} = \frac{2}{27} \,.\, 4 = \frac{2 \,.\, 4}{27} = \frac{8}{27}$.

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Κε δο ι έβρεσι μέρυς από αριθμό (στο πρόβλιμά-μας από κλάζμα) μπορί να γραφί με πολαπλασιαζμό: $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{9}$.

Με πόςες πράκςες λίνυμε αφτό το πρόβλιμα; Με τί διερύμε; Με τί πολαπλαςιάζυμε;

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

606. Να βρίτε τα μέρι απτα κλάζματα: $\frac{3}{4}$ από $\frac{5}{7}$, από $\frac{7}{8}$, από $\frac{7}{9}$, $\frac{2}{5}$ από $\frac{15}{16}$, $\frac{5}{6}$ από $\frac{21}{25}$, $\frac{1}{2}$ από $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{5}$ από $\frac{7}{8}$, $\frac{4}{7}$ από $\frac{7}{9}$, $\frac{3}{4}$ από $\frac{8}{15}$.

607. Λογαριάςτε:

$\frac{5}{8}\cdot\frac{24}{35}$, $\frac{25}{36}\cdot\frac{4}{5}$, $\frac{16}{25}\cdot\frac{75}{112}$, $\frac{22}{39}\cdot\frac{13}{15}$, $\frac{5}{24}\cdot\frac{7}{30}$, $\frac{12}{35}\cdot\frac{5}{8}$.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Το βέδρο χορί $12\frac{1}{3}$ λ. Πόςες λίτρες ίνε ςε $\frac{3}{4}$ τυ βέδρυ;

Λίςι: το $\frac{1}{4}$ τυ βέδρυ χορί $12\frac{1}{3} : 4 = \frac{37}{3\,.\,4} = \frac{37}{12} = 3\frac{1}{12}$ λ.

τα $\frac{3}{4}$,, ,, ,, $3\frac{1}{12}\,.\,3 = \frac{37\,.\,\overset{1}{3}}{\underset{4}{12}} = \frac{37}{4} = 9\frac{1}{4}$.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

608. Λογαριάςτε: $\frac{2}{9}$ από $4\frac{1}{8}$, $\frac{3}{7}$ από $8\frac{1}{6}$, $\frac{3}{8}$ από $5\frac{1}{7}$, $\frac{4}{15}$ από $4\frac{1}{6}$, $\frac{7}{10}$ από $8\frac{3}{4}$, $\frac{8}{9}$ από $11\frac{1}{4}$, $\frac{3}{7}$ από $8\frac{1}{2}$, $\frac{4}{5}$ από $7\frac{1}{3}$.

609. Πολαπλαςιάςτε:

$6\frac{1}{4}\cdot\frac{3}{5}$, $7\frac{1}{2}\cdot\frac{4}{15}$, $8\frac{3}{4}\cdot\frac{3}{14}$, $9\frac{1}{3}\cdot\frac{10}{21}$, $12\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{10}$.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Ένα πεδί περνάι ςε μια όρα $3\frac{3}{4}$ χμ. Πόςα χιλιόμετρα περνάι ςε $2\frac{1}{3}$ ορ.;

Πόςα τρίτα ίνε ςε $2\frac{1}{3}$; Ας βρύμε τα $\frac{7}{3}$ απτα $3\frac{3}{4}$ χμ.

Λίςι: $\frac{1}{3}$ από $3\frac{3}{4}$ χμ. $= 3\frac{3}{4} : 3 = \frac{\overset{5}{15}}{4\,.\,3} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ χμ.

$\frac{7}{3}$ από $3\frac{3}{4}$ χμ. $= 1\frac{1}{4}\,.\,7 = \frac{5\,.\,\overset{1}{7}}{4} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$ χμ.

Για να πολαπλασιάσυμε λιπόν το μιχτό αριθμό με το μιχτό, τυς μετατρέπσαμε σε καταχριστικά κλάζματα κε κάναμε τιν πράξι, σαν έβρεσι μέρυς από κλαζματικό αριθμό.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

610. Λογαριάστε:

$2\frac{1}{2}\cdot 1\frac{1}{2}$, $3\frac{3}{4}\cdot 1\frac{3}{5}$, $2\frac{2}{5}\cdot 2\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{5}\cdot 2\frac{1}{7}$, $6\frac{1}{9}\cdot 1\frac{1}{11}$,
$8\frac{3}{4}\cdot 5\frac{1}{7}$, $3\frac{1}{3}\cdot 3\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{4}\cdot 1\frac{1}{2}$.

611. Ι στάχτι ίνε καλό λίπαζμα για τι γι. Σε 1 εκτ. γι βάζυνε κατά μέσον όρο $4\frac{1}{2}$ τς. στάχτι. Πόσι στάχτι χριάζετε για να βάλυμε σε $1\frac{1}{2}$ εκτ. σχολικί γι;

612. Πολαπλασιάστε

$\frac{5}{9}\cdot 4$, $\frac{7}{8}\cdot 5$, $\frac{3}{10}\cdot 7$, $\frac{5}{6}\cdot 9$, $\frac{7}{12}\cdot 8$, $\frac{4}{15}\cdot 25$, $\frac{12}{25}\cdot 20$,

613. Λογαριάστε.

$20\cdot\frac{5}{8}$, $84\cdot\frac{11}{12}$, $33\cdot\frac{7}{11}$, $5\cdot\frac{3}{8}$, $24\cdot\frac{15}{16}$, $9\cdot\frac{3}{7}$, $36\cdot\frac{5}{6}$,
$30\cdot\frac{4}{9}$, $160\cdot\frac{3}{5}$.

614. Λογαριάστε.

$\frac{3}{4}\cdot\frac{3}{2}$, $\frac{7}{8}\cdot\frac{2}{3}$, $\frac{4}{9}\cdot\frac{2}{5}$, $\frac{7}{15}\cdot\frac{3}{4}$, $\frac{18}{49}\cdot\frac{7}{9}$, $\frac{12}{15}\cdot\frac{7}{8}$, $2\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{4}$,
$3\frac{3}{8}\cdot\frac{8}{9}$, $2\frac{13}{16}\cdot\frac{12}{25}$, $6\frac{3}{7}\cdot\frac{14}{15}$.

615. Πολαπλασιάστε τυς μιχτύς αριμύς:

$3\frac{3}{4}\cdot 1\frac{3}{5}$, $4\frac{3}{8}\cdot 1\frac{1}{7}$, $16\frac{2}{3}\cdot 1\frac{2}{25}$, $7\frac{1}{2}\cdot 1\frac{4}{5}$.

616. Να βρίτε τα γινόμενα:

$\frac{1}{4}\cdot\frac{1}{5}\cdot\frac{1}{2}$, $\frac{2}{5}\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{5}{6}$, $\frac{8}{9}\cdot\frac{6}{25}\cdot\frac{12}{16}$, $1\frac{1}{3}\cdot 1\frac{1}{4}\cdot 1\frac{1}{2}$,
$3\frac{1}{4}\cdot 2\frac{1}{5}\cdot 4\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{5}\cdot 4\cdot 1\frac{3}{17}$, $16\cdot\frac{3}{8}\cdot 1\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{3}\cdot 1\frac{2}{7}\cdot 2$ —

617. $\frac{7}{12}\cdot 15+\frac{2}{5}\cdot 6$ $\quad$ $12\cdot\frac{3}{4}+16\cdot\frac{3}{8}$

$\frac{14}{15}\cdot 30+\frac{18}{45}\cdot 5$ $\quad$ $24\cdot\frac{3}{5}+24\cdot\frac{7}{12}$

$\frac{3}{4}\cdot 15+\frac{7}{8}\cdot 9$ $\quad$ $18\cdot\frac{2}{3}+20\cdot\frac{3}{10}$

618. $\frac{8}{15}\cdot 10 - 6\cdot\frac{5}{8}$ $\qquad 56\cdot\frac{13}{16} - 45\cdot\frac{5}{12}$

$\frac{11}{12}\cdot 16 - 12\cdot\frac{4}{9}$ $\qquad 17\cdot\frac{3}{4} - 20\cdot\frac{2}{9}$

$\frac{8}{9}\cdot 7 - 2\cdot\frac{4}{5}$ $\qquad 23\cdot\frac{4}{5} - 27\cdot\frac{3}{8}$

619. Ι ατμομιχανί κςοδέβι ςε μια όρα 840 χγ. κςίλα. Πόςα κςίλα κςοδέβι ι ατμομιχανί ςε 3 όρες; ςε 5 όρες; ςε $\frac{1}{4}$ τις όρας; ςε $\frac{3}{4}$ τις όρας; ςε $\frac{5}{6}$ τις όρας;

620. 'Ενα κιβικό μέτρο πετροκάρβυνο έχι βάρος 1 600 χγ. Πόςο βάρος έχυνε $\frac{3}{10}$ $μ^3$; $\frac{5}{16}$ $μ^3$; $\frac{7}{20}$ $μ^3$;

621. 1 χγ. νέφτι μπορί ν' αντικαταςτίςι $1\frac{1}{3}$ χγ. πετροκάρβυνο, 1 χγ. κάρβυνο μπορί ν' αντικατάςτίςι 3 χγ. κςίλα. Πόςα χιλιόγραμα κςίλα μπορί ν' αντικαταςτίςι 1 χγ. νέφτι;

622. Από μια ράγια με μάκρος $\frac{3}{4}$ μ. κόπςανε τα $\frac{9}{20}$ τυ μάκρυς-τις. Πόςο βάρος έχι το κομάτι πυ κόπςανε, αν ένα μέτρο ράγια έχι βάρος $30\frac{1}{4}$ χγ;

623. 'Ενα ςιδερένιο φίλο ςτὲγις έχι $143\frac{1}{2}$ ςμ. $\times$ $71\frac{1}{4}$ ςμ. $\times$ $\frac{2}{25}$ ςμ. Για να βρύμε το βάρος αφτύ τυ φίλυ, πρέπι να πολαπλαςιάςυμε με το $7\frac{1}{2}$ εκίνον τον αριθμὸ, πυ δίχνι τον όνκο. Το γινόμενο θα δὸςι το βάρος τυ φίλυ ςε γραμάρια. Να βρίτε το βάρος αφτὺ τυ φίλυ.

624. 'Ενας εργάτις ίχε 120 ρυβ. Απ' αφτά τα χρίματα πλίροςε τα $\frac{5}{12}$ για τιν κατικία κε το φαγί κι' αγόραςε 3 μ. τςόχα από $8\frac{1}{2}$ ρυβ. το μέτρο. Πόςα χρίματα τυ απομίνανε;

625. Στον κίπο ίτανε μιλιὲς, απιδιές κε κοκιμιλιές—το όλο 207 δέντρα Ι απιδιές ίτανε τα $\frac{2}{9}$ όλον το δέντρον, ι μιλιές διο φορές παραπάνο κε το ιπόλιπο ίτανε κοκιμιλιές. Πὸςες κοκιμιλιές ίτανε ςτον κίπο;

626. Ι περιφέρια τυ κίκλυ ίνε $3\frac{1}{7}$ φορές μεγαλίτερι απτι διάμετρο. Τί μάκρος έχι ι περιφέρια τυ κίκλυ, αν ι διάμετρό-τυ ίνε 12 ςμ.;

627. Πολαπλαςιάςτε το άθριςμα τον αριθμόν $1\frac{1}{6}$ κε $2\frac{3}{4}$ με τι διαφορά τον αριθμόν $8\frac{1}{3}$ κε $6\frac{1}{5}$. Γράπςτε τυς όρυς αφτύ τυ προβλίματος ςε μια ςιρά με παρένθεςι.

628. Απτο γινόμενο τον αριθμόν $3\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{5}$ αφερέστε το γινόμενο $1\frac{1}{10} \times 2\frac{1}{2}$. Γράπςτε τυς όρυς αφτό τυ προβλίματος ςε μια ςιρά. Χριάζετε δο παρένθεσι;

629. Αφερέστε απτο $12\frac{3}{5}$ το γινόμενο τον αριθμόν $2\frac{1}{12} \times 3\frac{3}{5}$. Γράπςτε τυς όρυς τυ προβλίματος ςε μια ςιρά.

Κάντε αφτές τις πράκςες:

630. $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{7} + \frac{8}{15} \cdot \frac{5}{16}$ $\qquad$ $\left(4\frac{5}{8} + 1\frac{5}{6}\right) \cdot 2\frac{1}{4}$

$\frac{3}{20} \cdot \frac{5}{6} + \frac{4}{5} \cdot \frac{10}{9}$ $\qquad$ $\left(11\frac{2}{9} - 9\frac{5}{6}\right) \cdot 4\frac{1}{5}$

631. $2\frac{5}{9} \cdot 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{4}$ $\qquad$ $\left(8\frac{4}{7} - 3\frac{2}{5}\right) \cdot 11\frac{2}{3}$

$2\frac{2}{3} \cdot 3\frac{3}{4} + 4\frac{2}{3} \cdot 3\frac{1}{7}$ $\qquad$ $\left(8\frac{1}{2} - 7\frac{3}{8}\right) \cdot 5\frac{2}{3}$

632. $\frac{3}{8} \cdot 4 + \frac{5}{11} \cdot 22$ $\qquad$ $1\frac{7}{8} \cdot \frac{9}{10} - \frac{12}{25} \cdot \frac{5}{12}$

$7\frac{5}{8} \cdot 1\frac{1}{3} - 15 \cdot \frac{14}{45}$ $\qquad$ $\frac{4}{7} \cdot \frac{14}{15} + \frac{3}{5} \cdot 3\frac{4}{7}$

633. $\left(1\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 3\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{3}{8}$ $\qquad$ $\left(2\frac{4}{7} + 5\frac{9}{14} - 4\frac{5}{14}\right) \cdot 1\frac{1}{2}$

$\left(23\frac{2}{5} - 15\frac{5}{9} + 1\frac{1}{3}\right) \cdot \frac{5}{12}$ $\qquad$ $\left(25 - 9\frac{4}{5} + 1\frac{4}{15}\right) \cdot 1\frac{7}{8}$

634. Να βρίτε το άθριςμα: $2\frac{1}{8} \cdot 5\frac{1}{3}$ κε $3\frac{1}{8} \cdot 2\frac{2}{5}$.

635. Να βρίτε τι διαφορά: $12\frac{1}{4} \cdot 3\frac{3}{7}$ κε $4\frac{2}{5} \cdot 3\frac{1}{3}$.

636. Να βρίτε το γινόμενο: $8 - 2\frac{3}{5}$ με $2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{16}$.

§ 41 ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ένας εργάτις γράφτικε ςτο κρατικό δάνιο κε πλερόνι κάθε μίνα από 18,75 ρυβ. Για πόςα ρύβλια γράφτικε ο εργάτις ςτο δάνιο, αν το πλίροσε όλο ςε 8 μίνες;

Με τι πράκςι λίνυμε αφτό το πρόβλιμα; Θιμιθίτε, πός πολαπλαςιάζομε το δεκαδικό κλάζμα με ακέρεο αριθμό;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Στο εργοστάσιο κσοδέβανε κατὰ μέσον όρο 124 τ. κάπςιμι ίλι το μίνα. 'Αμα περάσανε τιν καμπάνια για τιν ικονομία τις κάπςιμις ίλις, αρχίςανε να κσοδέβυνε τα 0,72 τις ποςότιτας πυ κσοδέβανε νορίτερα. Πόσυς τόνυς κάπςιμι ίλι κσοδέβυνε τόρα κάθε μίνα στο εργοστάσιο;

Βρίτε τα 0,72 τυ αριθμύ 124:

$$124 . 0,72 = 124 : 100 . 72 =$$

Δοκιμάςτε να κάνετε έτςι: πολαπλαςιάςτε πρότα το 124 με το 72 κ' ίςτερα διερέςτε το γινόμενο με το 100. Θ' αλάκςι απ' αφτό το γινόμενο;

Πόςα δεκαδικά πςιφία ίτανε στον πολαπλαςιαστί; Πόςα στο γινόμενο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Το μάκρος τυ ορθογόνιυ ίνε 42 μ., το πλάτος-τυ 21,5 μ. Λογαριάςτε το εμβαδό αφτύ τυ ορθογόνιυ.

Ας πολαπλαςιάςυμε το 42 με το 215.

Πόςες φορές μεγαλόςαμε τον πολαπλαςιαστί 21,5; Πόςες φορές μεγάλοςε απ' αφτό το γινόμενο; Πός μπορύμε να διορθόςυμε το γινόμενο;

Πόςα δεκαδικά πςιφία ίχανε αφτί ι παράγοντες; Πόςα έχι το γινόμενο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Πολαπλαςιάςτε με τον ίδιο τρόπο: 56. 0,4, 64. 0,12, 48. 1,6, 72. 3,24, 124. 5,08.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 5. Το τράκτορ «Ζαπορόζζετς» κσοδέβι 24,5 χγ. νέφτι για να οργόςι 1 εκτ. Πόςο νέφτι κσόδεπςε το τράκτορ σε μια μέρα, αν όργοςε 12,5 εκτ. γι;

Ας πολαπλαςιάςυμε το 245 με το 125. Πός μετατρέπςαμε τον πολαπλαςιαστὶ σε ακέρεο αριθμό; Πός άλακςε απ' αφτό το γινόμενο; Πός πρέπι να διορθόςυμε το γινόμενο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 6. Πολαπλαςιάςτε με τέτιο τρόπο: 3,5. 0,4, 7,8. 2,6, 13,5, 10,5, 12,45. 0,5, 13,2. 12,42, 11,4. 3,4, 22,3. 4,9, 14,9. 0,23.

Για να πολαπλαςιάςυμε ακέρεο αριθμό ί δεκαδικό κλάζμα με δεκαδικό, πρέπι να μετατρέπςυμε αφτός τυς αριθμύς σε ακέρευς, να τυς πολαπλαςιάςυμε κε να διορθόςυμε το γινόμενο, χορίζοντας με κόμα απτα δεκςιά-τυ, τόςα πςιφία, όςα δεκαδικά πςιφία έχυνε μαζί ο πολαπλαςιαστέος κι' ο πολαπλαςιαστίς.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

637. Να βρίτε τα μέρι: 0,5 από 54, 0,3 από 45, 0,7 από 125, 0,12 από 256, 0,35 από 348, 0,08 από 205, 0,24 από 600.

638. Πολαπλαςιάςτε:

228 . 0,6, 174 . 0,09, 45 . 0,01, 256 . 1,5, 185 . 2,3, 75 . 0,4, 72 . 0,01, 452 . 3,8, 225 . 0,49, 900 . 0,45, 608 . 1,6.

639. 6 . 0,12, 8 . 0,16, 12 . 0,24, 112 . 0,15, 124 . 0,25, 136 . 0,25, 138 . 0,26, 215 . 0,33, 256 . 0,51, 245 . 0,73.

640. 8,4 . 8,3, 17,8 . 1,6, 15,6 . 1,8, 20,4 . 3,74, 42,3 . 5,06, 6,3 . 2,32, 7,5 . 0,35, 52,6 . 1,25, 4,07 . 5,8, 6,08 . 3,4.

641. 12,15 . 10, 62,125 . 100, 1,62 . 1 000, 10,16 . 50, 20,83 . 40.

642. 8,5 . 4,2 . 0,1 0,1 . 0,1 . 0,1 100 . 0,8 . 0,5 0,25 . 80 . 0,4 2,5 . 2,5 . 2,5 0,46 . 2,5 . 50.

643. (0,075 — 0,025) . (4,72 — 2,08), (7,25 — 0,54 — 1,21) . (4,5 — 2,8)

644. 8,75 . 4,2 — 0,5 . 370 — 4,25 . 1,24, 0,25 . 64 — (72,5 — 36,78) . 4,5.

645. (24,7 — 49,32) . 1,25 — (24 — 5,64) . 0,15.

646. Τα μεταλυργικά εργοςτάςια έχυνε τι μεγαλίτερι ςιμαςία για τι χόρα-μας. Για όλα τα εργοςτάςια μιχανοκαταςκεβίς ςτα 1931 ορίςτικε να κςοδεφτύνε 672 εκατομ. ρυβ. Απ' αφτά, για το εργοςτάςιο τυ Νοβοςιμπίρςκ 20 εκατομ. ρυβ., για το εργοςτάςιο τυ Ροςτόφ 2,6 φορές παραπάνο κε το ιπόλιπο θα πάι ςε 44 κενύργια εργοςτάςια. Πόςο θα κοςτίςι κατά μέςον όρο το χτίςιμο κάθε εργοςτάςιυ απ' αφτά τα 44;

647. Σίφονα με το πεντάχρονο πλάνο ςτιν ιφαντυργία θα κςοδεφτύνε 900 εκατομ. ρυβ. Με τα 0,36 αφτύ τυ ποςύ θ' αναςινκροτιθύνε ι παλιές φάμπρικες, το 0,1 θα κςοδεφτί για ι επιδιόρθοςες κε το ιπόλιπο θα πάι ςε 143 κενύργιες φάμπρικες. Πόςο θα κοςτίςι κατά μέςον όρο κάθε κενύργια φάμπρικα;

ΝΑ ΠΡΟΣΠΑΘΙΣΥΜΕ ΓΙΑ ΤΙΝ ΚΑΛΙΤΕΡΕΠΣΙ ΤΙΣ ΠΙΟΤΙΤΑΣ ΤΟΝ ΠΡΟΙΟΝΤΟΝ.

648. Ι διομιχανία-μας έδοςε ςτα 1930 προιόντα για 15 174 εκατομ. ρύβλια. Αν λιγοςτέπςυμε το ςκάρτο κατά 0,02 (διο εκάτοςτά — προτςέντα), πόςα τέτια εργοςτάςια, ςαν το έργοςτάςιο μιχανοκαταςκεβίς τυ Κραματόρςκ, πυ κοςτίζι 60 εκατομ. ρυβ., θα μπορύςαμε να χτίςυμε με τα χρίματα πυ κάναμε ικονομία ς' ένα χρόνο;

649. Ι μέςι ςοδιά από 1 εκτ. ςτα μονονικοκιριά, κολχόζια κε ςοφχόζια φένετε απ' αφτόν τον πίνακα:

Νικοκιριά	Σίκαλι	Σιτάρι
Μονονικοκιριά	0,8 τ.	0,82 τ.
Κολχόζια	1,02 »	1,1 »
Σοφχόζια	2,05 »	2,175 »

Ένα χοριό ίχε πριν 307 ςπίτια. Το καθένα έςπερνε κατά μέςον όρο με ςίκαλι 2,4 εκτ., με ςιτάρι 1,75 εκτ. Τόρα το χοριό κολεχτιβοπιίθικε πλέρια. Πόςι ςίκαλι κε ςιτάρι μάζεβε πριν το χοριό, πόςι μαζέβι το κολεχτιβοπιιμένο χοριό κε πόςι ςίκαλι κε ςιτάρι μπορί να μαζέπςι απτιν ίδια γι το ςοφχόζι;

650. Ένα ςιδερένιο φίλο έχι 1,42 μ. μάκρος κε 0,71 μ. πλάτος. Για μια ςτέγι χριάζυντε 10,5 φίλα. Λογαριάςτε πιό ίνε το εμβαδό αφτίς τις ςτέγις.

651. Τί χοριτικότιτα έχι ένα φορτιγό βαγόνι με μάκρος 4,5 μ., πλάτος 2,1 μ. κε ίπςος 2 μ.;

652. Χριάζετε να ςοβαδίςουμε ένα μονόπατο ςπίτι με 18.5 μ. μάκρος, 10,4 μ. πλάτος κε 3,4 μ. ίπςος. Το ςοβάδιςμα ενός τετραγονικύ μέτρυ κοςτίζι 0,95 ρυβ. Πόςα ρύβλια θα κοςτίςι όλι ι δυλιά: (Τα παράθιρα κε τις πόρτες δεν τις βγάζυμε απτο γενικό εμβαδό).

653. Ένα βαπόρι πίγε τιν πρότι μέρα 12,3 όρες κ' έκανε κατά μέσον όρο 16,8 χμ. κάθε όρα. Τι δέφτερι μέρα πίγε 15,4 όρες κ' έκανε κάθε όρα 12,5 χμ. Πιά μέρα το βαπόρι πίγε περιςότερο κε κατά πόςο;

654. Το τρένο έφιγε απ' ένα ςταθμό κε περνύςε κάθε όρα 36,3 χμ. Ίςτερα από 2,5 όρες έφιγε δέφτερο τρένο αμπτον ίδιο ςταθμό κε περνύςε 42,4 χμ. τιν όρα. Τί απόςταςι θα ίνε ανάμεσα ς' αφτά τα διο τρένα ίςτερα από 8,5 όρες απτον κερό πυ έφιγε το δέφτερο τρένο;

655. Μια ικογένια από 5 ανθρόπυς κάθετε ςε 2 κάμαρες. Ι μια κάμαρα έχι 8 μ. μάκρος κε 5,4 μ. πλάτος, ι άλι 7,5 μ. μάκρος κε 5,4 μ. πλάτος. Ι κάμαρες έχυνε ίπςος από 3,8 μ. Πόςος αέρας πέφτι ςε κάθε μέλος τις ικογένιας;

§ 42. ΕΚΑΤΟΣΤΟ. ΕΒΡΕΣΙ ΕΚΑΤΟΣΤΟΝ ΑΠΟ ΑΡΙΘΜΟ.

ΕΚΑΤΟΣΤΟ (ΠΡΟΤΣΕΝΤΟ)

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Στι φάμπρικα δυλέβυνε 1 200 εργάτες: απ' αφτύς τα 62 εκατοστά ίνε γινέκες. Πόςες γινέκες δυλέβυνε ςτι φάμπρικα;

Προτςέντο λέγετε το ένα εκατοστό τυ αριθμύ.

Αντί να γράπςυνε τι λέκςι «εκατοστό» («προτςέντο») γράφυνε το ςιμάδι %.

656. 1% = 0,01 9% = 23% = 10% =
3% = 0,03 15% = 36% = 60% =

657. Γράπςτε με το ςιμάδι % τυς αριθμύς: 0,02, 0,08, 0,12, 0,19, 0,25, 0,37, 0,56, 0,75, 0,2, 0,4, 0,5, 0,9.

658. Πόςα εκατοστά έχι μια ακέρεα μονάδα;

Ι τάκςι-μας έχι 40 μαθιτές. Σίμερα ίρθανε ςτο ςκολιό 100%. Πόςι μαθιτές ίρθανε;

659. Πόςα εκατοστά (% %) ίνε ςε διο μονάδες; ςε τρις μονάδες; Τί ςιμένι: ο εργάτις γράφτικε ςτο κρατικό δάνιο κατά 200% τυ μιςτύ-τυ;

660. Ι κινονική ςίθεςι ενός αγροτικύ ςκολιύ ίνε: πεδιά κολχόζνικον 71%. εργατόν 18% κε το ιπόλιπο πεδιά ιπαλίλον. Πόςα εκατοστά ίνε τα πεδιά τον ιπαλίλον;

661. Στο εργοστάςιο ι άντρες ίνε τα 63,4% όλον τον εργατόν, ι γινέκες τα 26,3% κε το ιπόλιπο ίνε μεγάλα πεδιά. Πόςα εκατοστά ίνε τα μεγάλα πεδιά;

ΠΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΖΥΜΕ ΤΑ ΕΚΑΤΟΣΤΑ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Σίφονα με το πλάνο ι φάμπρικα πρέπι να δόςι ς' ένα μίνα προιόντα για 160000 ρυβ. Σε μιςό μίνα εχτέλεςε το πλάνο-τις κατά 62%. Πόςο ρυβλιόν προιόντα έδοςε ι φάμπρικα ςε μιςό μίνα;

662.

5% από 500 ρυβ.	4% από 860 ρυβ.	7% από 900 μ.
12% » 360 »	20% » 500 »	2% » 240 »
17% » 408 »	24% » 206 »	4% » 360 »

Για να βρύμε κάμποσα εκατοστά απ' έναν αριθμό, πρέπι να βρύμε το ένα εκατοστό (προτσέντο) κε να πολαπλασιάσυμε τον αριθμό πυ ίβραμε με τον αριθμό τον εκατοστόν.

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

663. Πός μπορύμε να βρύμε 1% απ' έναν αριθμό; Γιατί; Πός μπορύμε να λογαριάσυμε κε να βρύμε 10% απ' έναν αριθμό; Γιατί;

664. Λογαριάστε προφορικά:

1% από	80 ρυβ.	1% από	7,5 ρυβ.	10% από	18,5 ρυβ.
1% »	120 »	1% »	14,8 »	10% »	15,27 »

665. Τί μέρος τυ αριθμύ ίνε τα 50%;

Λογαριάστε γλίγορα: 50% από 100, από 200, από 350, από 240, από 96, από 78, από 132.

666. Τί μέρος τυ αριθμύ ίνε τα 25%; Πός μπορύμε να λογαριάσυμε έφκολα τα 25%;

Λογαριάστε γλίγορα: 25% από 200, από 600, απο 800, από 240, από 720, από 36, από 56, από 84, από 66, από 132.

667. 75% ίνε τα $\frac{3}{4}$ τυ αριθμύ. Να βρίτε: 75% από 100 από 400, από 800.

668. Λογαριάστε γλίγορα: 75% από 48, από 64, από 92, από 144, από 300, από 500, από 160, από 280.

669. Τί μέρος τυ ακέρευ αριθμύ ίνε τα 20%; Πός μπορύμε να βρύμε έφκολα 20% από 40, από 60, από 75, από 125, από 250, από 450, από 600;

670. Λογαριάστε:

15% από	250	12% από	2512	3% από	42,5	12% από	416,5
13% »	470	56% »	2470	4% »	48,4	15% »	324,8

671. Να βρίτε: 3% από 162 ρυβ., 5% από 101 ρυβ., 16% από 425 ρυβ., 23% από 624 ρυβ., 37% από 1230 εκατομ. ρυβ.

672. Πόσα μέτρα ίνε 1% από 3 χμ.; από 17 χμ.;

673. Πόσα χιλιόγραμα ίνε 10% από 4 τ.; 25 τ.; 12,2 τ.;

674. Ένα σχολιό έχι 435 μαθιτές. Απ' αφτύς στιν 1/X—1931 τα 85% ίτανε πιονέρι. Πόσι πιονέρι ίτανε σ' αφτό το σχολιό στιν 1/X—1931;

675. Στο γορσοβέτ τυ Κίεβυ εκλέκσανε στα 1931—2381 αντιπροσόπυς κε 718 καντιντάτυς. Ι υντάρνικι ίνε 72,4% ανάμεσα στυς αντιπροσόπυς κε 61% ανάμεσα στυς καντιντάτυς. Πόσυς υντάρνικυς εκλέκσανε ι εργαζόμενι τυ Κίεβυ στο γορσοβέτ;

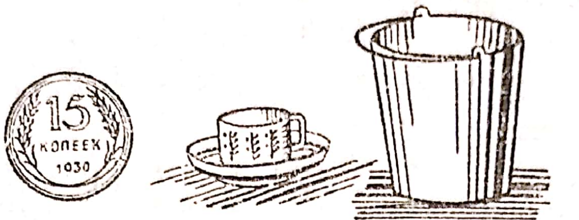
676. Ι εθνική σίθεσι τις ΥΣΣΔ ίνε: υκρανί—80%, ρύσι—9,2%, εβρέι—5,4%, πολονί—1,6%, γερμανί—1,4% κε το ιπόλιπο—άλες εθνικότιτες. Να βρίτε πόσι άνθροπι από κάθε εθνικότιτα ζύνε στιν Υκρανία, λογαριάζοντας, ότι ι ΥΣΣΔ ίχε στα 1931—31 016 χιλιάδες πλιθιζμό.

677. Στα 1929 όλι ι σπαρμένι έχτασι τις Ένοσίς-μας ίτανε 118 εκατομ. εκτ. Στυς κολχόζνικυς πέφτανε τότε τα 6,7% όλις τις σπαρμένις έχτασις. Στα 1931 ι σπαρμένι έχτασι έφτασε ος 136 εκατομ. εκτ. κε τα κολχόζια ίχανε πια τα 62%. Κατά πόσο μεγάλοσε ι σπαρμένι έχτασι τυ σοσιαλιστικύ τομέα σ' αφτά τα χρόνια;

§ 43. ΚΙΚΛΟΣ. Ι ΠΕΡΙΦΕΡΙΑ ΚΕ ΤΟ ΕΜΒΑΔΟ-ΤΥ.

Κ Ι Κ Λ Ο Σ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Τί φόρμα έχι ι μονέδα, ο τροχός, ο πάτος τις τζάςκας, ο πάτος τυ βέδρυ (ςχ. 60);



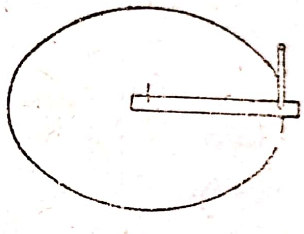
Σχ. 60.

Αφτά τα ςχίματα λέγοντε **κίκλι**. Ι γραμί, πυ περιορίζι τον κίκλο, λέγετε **περιφέρια τυ κίκλυ.**

Πέςτε ακόμα κάμποςα πράματα, όπυ βλέπετε κίκλο.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πώς μπορύμε να ζωγραφίςυμε κίκλο;

Τραβίξτε μια γραμί ςτο χαρτί με το μολίβι ολόγιρα ςε μια μονέδα, ςτον πάτο, τυ ποτιριύ ί άλυ ςτρονκιλύ ςόματος. Θάχετε κίκλο. Πάρτε μια χαρτένια λυρίδα, ςτερεόςτε με καρφίτςα τι μιαν άκρι-τις πάνω ς' ένα χαρτί, τριπίςτε τιν άλι άκρι-τις με το μολίβι κε φέρτε τι λυρίδα ολόγιρα ςτιν καρφίτςα(ςχ. 61).



Σχ. 61.

Εκίνο το ςιμάδι, όπυ ι λυρίδα ίνε ςτερεομένι ςτο χαρτί, λέγετε **κέντρο,** το μάκρος τις λυρίδας απτο κέντρο ος τιν περιφέρια τυ κίκλυ λέγετε **αχτίνα** αφτύ τυ κίκλυ. Ένα μέρος τις περιφέριας τυ κίκλυ λέγετε **τόξο.**

Πιο έφκολα μπορύμε να ζωγραφίςυμε κίκλο με το διαβίτι. Το άνιγμα τυ διαβίτι δίχνι επίςις τιν αχτίνα τυ κίκλυ. Ζωγραφίςτε έναν κίκλο κε τραβίξτε ς' αφτόνα μια αχτίνα (ςχ. 62).

Πόςες αχτίνες μπορύμε να τραβίξυμε ς' έναν κίκλο; Σινκρίνατε το μάκρος-τυς. Τί βλέπετε;

Ζωγραφίςτε έναν κίκλο ςτι γι. Πιά θα ίνε δο ι αχτίνα; το κέντρο;



Σχ. 62.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

678. Ζωγραφίςτε έναν κίκλο με αχτίνα 2 ςμ., 5 ςμ., 8 ςμ., 10 ςμ., 3,5 ςμ.

679. Ζωγραφίςτε ςτι γι κίκλο με αχτίνα 1 μ., 2 μ., 2,5 μ., 3μ. 2 ντμ.

680. Ζωγραφίςτε έναν κίκλο κε τραβίξτε ς' αφτόνα μια αχτίνα. Τραβίξτε τιν αχτίνα ος ένα δέφτερο ςιμίο τις περιφέριας τυ κίκλυ. Αφτό θα ίνε ι **διάμετρο** (ςχ. 62). Πόςες φορές ι διάμετρο ίνε μεγαλίτερι απτιν αχτίνα;

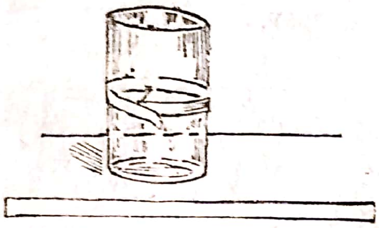
681. Με τί ίνε ίςι ι διάμετρο τυ κίκλυ, αν ι αχτίνα-τυ ίνε 4 ςμ.; 2,5 ςμ., 12 μμ., 1 μ., 2,5 ντμ.;

682. Με τί ίνε ίςι ι αχτίνα τυ κίκλυ, αν ι διάμετρό-τυ ίνε 9 ςμ., 16 ςμ., 5 μ., 6 μ., 5 ντμ.;

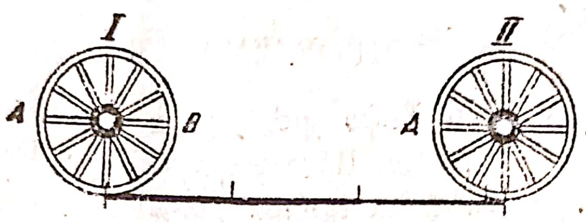
ΠΟΣ ΜΠΟΡΥΜΕ ΝΑ ΜΕΤΡΙΣΥΜΕ ΤΙΝ ΠΕΡΙΦΕΡΙΑ ΤΥ ΚΙΚΛΥ.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Πάρτε κάμποσυς κίκλυς με διάφορο μέγεθος (μπορίτε να πάρετε ποτίρι, μπυκάλι, μονέδα, βάζο κ. τ. λ.) κε τιλίκςτε-τυς ςφιχτά με μια ςτενί χαρτένια λυρίδα. Κόψτε απ' αφτίνα τόςο μέρος, όςο ίνε το μάκρος τυ κίκλυ. Κάντε ίςια τι λυρίδα κε μετρίςτε το μάκρος-τις (ςχ. 63). Μετρίςτε κε τι διάμετρο. Σινκρίνατε τυς αριθμύς πυ ίβρατε.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πόςες φορές ι περιφέρια τυ κίκλυ ίνε μεγαλίτερι απτι διάμετρο;



Σχ. 63



Σχ. 64.

Κιτάκςτε το ςχ. 64 κε πέςτε, πος μπορύμε να μετρίςυμε το μάκρος τις περιφέριας τυ κίκλυ. Πόςες φορές ι διάμετρο τυ τροχύ AB χορί ςτιν περιφέρια τυ κίκλυ;

Βλέπετε, ότι ι διάμετρο τυ κίκλυ χορί ςτιν περιφέρια τυ κίκλυ **παραπάνο από 3 φορές.** Αποδίχτικε, **ότι ςε κάθε κίκλο ι περιφέρια ίνε πάνο-κάτο 3,14 φορές μεγαλίτερι απτι διάμετρο.**

Σκεφτίτε τόρα, πός μπορύμε να μετρίςυμε το μάκρος τις περιφέριας, όταν κςέρυμε το μάκρος πυ έχι ι διάμετρο.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

683. Ι διάμετρο τυ τροχύ ίνε 2 μ. Τί μάκρος έχι ι περιφέρια αφτύ τυ κίκλυ;

2 μ. . 3,14=

684. Λογαριάςτε το μάκρος τις περιφέριας τυ κίκλυ, αν κςέρυμε, ότι ι διάμετρό-τυ ίνε 1 ςμ., 100 ςμ., 5 ςμ., 12 ςμ., 0,5 ςμ., 1,25 ςμ.

685. Χριάζετε να φτιάςυμε 4 τζάρκια για ένα βαρέλι. Ι διάμετρο τυ βαρελιύ ίνε 0,7 μ. Πόςα μέτρα ςίδερο χριάζετε, αν κςοδέβυμε ακόμα 3 ςμ. για να ςτερεόςυμε κάθε τζάρκι;

686. Τ' αδράχτι τυ τροχύ έχι μάκρος 6 ντμ. Τί μάκρος έχι ι περιφέρια αφτύ τυ τροχύ;

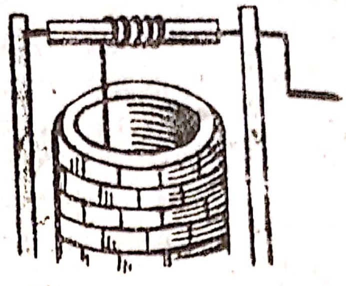
687. Ο μπροςτινός τροχός ενός αμακςιύ έχι διάμετρο 0,85 μ. Ι διάμετρο τυ πιςινύ τροχύ ίνε 0,95 μ. Κατά πόςο ι περιφέρια τυ πιςινύ τροχύ ίνε μεγαλίτερι απτιν περιφέρια τυ μπροςτινύ;

688. Ι διάμετρο τις γις ςτον ιςιμερινό ίνε 12 754 χμ. Λογαριάςτε, ςε πόςο κερό μπορύμε να πετάκςυμε με τ' αεροπλάνο ολόγιρα ςτι γι εκί πυ ίνε ο ιςιμερινός, αν τ' αεροπλάνο κάνι 150 χμ. τιν όρα;

689. Ο τροχός τυ ποδίλατυ έχι 70 ςμ. ςτι διάμετρο. Πόςα χιλιόμετρα περνάι ο ποδιλατιςτίς ςε μια όρα, αν ο τροχός γιρίζι ς' αφτόν τον κερό 3 640 φορές;

690. Για να βγάλι ένα βέδρο απτο πιγάδι, το γεράνι όπυ τιλίζετε το ςκινί, κάνι 18 ςτροφές. Ι διάμετρο τυ γερανιύ ίνε 30 ςμ. Τί βάθος έχι το πιγάδι, αν το γεράνι έχι ίπςος πάνο απτι γι 1,4 μ.;

691. Από μπακιρένιο τέλι φτιάςανε ένα ςτεφάνι με διάμετρο 1,2 μ. Πόςο βάρος έχι αφτό το ςτεφάνι, αν 1 μ. τέλι έχι βάρος 169 γ.;

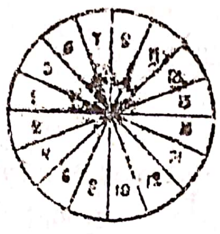


Σχ. 65.

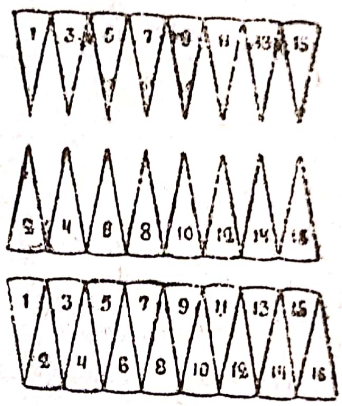
ΠΟΣ ΜΠΟΡΥΜΕ ΝΑ ΜΕΤΡΙΣΥΜΕ ΤΟ ΕΜΒΑΔΟ ΤΥ ΚΙΚΛΥ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Κόπςανε από ςιδερένιο φίλο έναν πάτο για το βέδρο με αχτίνα 10 ςμ. Πόςα τετραγονικά ςαντιμέτρα ςίδερο κόπςανε για τον πάτο;

Ας μάθυμε να λογαριάζυμε το εμβαδό τυ κίκλυ. Ζυγραφίςτε έναν κίκλο με αχτίνα 5 ςμ. Τραβίχςτε ς' αφτόνα μια διάμετρο. Θα διερεθί ςε 2 ιμικίκλια. Κόπςτε κάθε ιμικίκλιο ςε ίδια μέρι, όπος ίνε στο ςχ. 66.



Σχ. 66.



Σχ. 67.

Το μέρος τυ κίκλυ, πυ βρίςκετε ανάμεσα ςε διο αχτίνες κε ςε τόκςο, λέγετε **τομέας.**

Ενόςτε τυς τομίς κάθε ιμικίκλιυ, όπος φένετε στο ςχ. 67. Τί ςχίμα ςας θιμίζι αφτό το ςχίμα; Πός μετρύμε το εμβαδό αφτύ τυ ςχίματος; Δίχςτε ς' αφτό το ςχίμα τι βάςι κε το ίπςος. Με τί ίνε ίςι ι βάςι; το ίπςος;

Για να μετρίςυμε λιπόν το εμβαδό τυ κίκλυ, πρέπι να πάρυμε το μιςό τις περιφέριας τυ κίκλυ κε να πολαπλαςιάςυμε αφτόν τον αριθμό με τιν αχτίνα.

Ας μεταχεριςτύμε αφτόν τον κανόνα για να λογαριάςυμε το εμβαδό, πυ έχι ο πάτος τυ βέδρυ. Το μιςό τις περιφέριας τυ πάτυ ίνε:

$$20 \,.\, 3{,}14 : 2 = 31{,}4 \text{ ςμ.}$$

Το εμβαδό τυ κίκλυ ίνε: $31{,}4 \,.\, 10 = 314$ τετρ. ςμ.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

692. Λογαριάςτε το εμβαδό τυ κίκλυ, πυ έχι διάμετρο 2 ςμ., 3 ςμ., 5 ςμ., 12 ςμ., 16,5 ςμ. Με τί μέτρα βρίςκυμε το εμβαδό τυ κίκλυ;

693. Ι διάμετρο μιας στρογκιλίς βραγιάς για λυλύδια ίνε 1,2 μ. Λογαριάςτε πιό ίνε το εμβαδό αφτίς τις βραγιάς.

694. Ι μπύκα τυ κανονιύ έχι διάφορες διάμετρες. Λογαριάςτε ςε τετραγονικά ςαντιμέτρα κατά πόςο ι μπύκα τυ κανονιύ τον 107 μμ. ίνε μεγαλίτερι απτι μπύκα τυ κανονιύ τον 76 μμ.*)

*) Τα 107 μμ. κε 76 μμ. φανερόνυνε τι διάμετρο τις μπύκας.

695. 'Οτα σπάνι ι μπόμπα κάνι στι γι ένα λάκο με διάμετρο **4,5** μ. Πόσο εμβαδό χαλνάι ι μπόμπα;

696. Ο οροδίχτις πυ έχι μάκρος 2,2 σμ. δε φτάνι ος τιν άκρι τις πλάκας κατά 0,5 σμ. Πιό ίνε το εμβαδό τις πλάκας τυ ρολογιό;

§ 44. ΚΙΚΛΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Σκιματίστε έναν πίνακα για το διάγραμα, πυ ίνε στο σχ. 68.

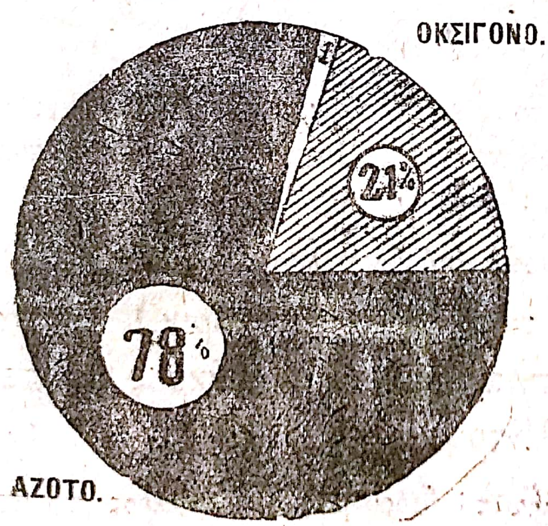
Πολές φορές κάνυνε διαγράματα σε σκίμα κίκλυ. Αφτά τα διαγράματα λέγυντε **κικλικά** ι **με τομίς** κε τα σκιματίζυνε τις περισότερες φορές με εκατοστά (προτσέντα).

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Σκιματίστε ένα κικλικό διάγραμα τις κινονικίς σίθεσις τυ ΠΚΚ (μπ) στιν 1/Ι-32, σίφονα με τυς αριθμύς: εργάτες 66%, χορικί 25%, ιπάλιλι κε άλι 9%.

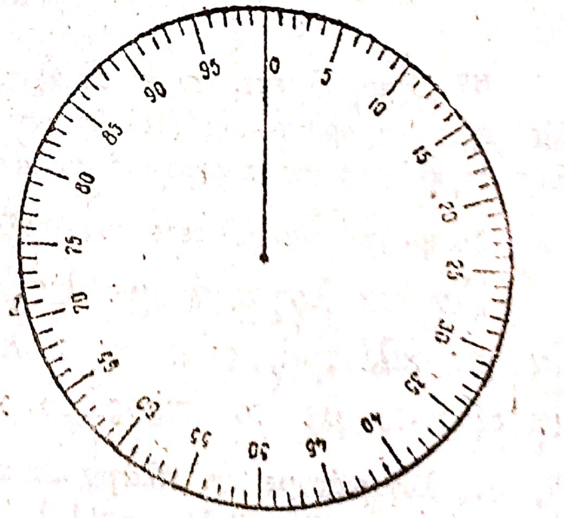
Για να διερέσυμε έναν κίκλο σε 100 ίσα μέρι, πρέπι να τονε χορίσυμε με διο διάμετρες σε 4 ίσα μέρι, να χορίσυμε με το μάτι κάθε τέταρτο μέρος σε 5 ίσα μέρι (θα έχυμε 20 ικοστά). Κάθε ικοστό αν χριαστί μπορύμε να το χορίσυμε πάλι σε 5 ίσα μέρι επίσις με το μάτι. Καλίτερα να φτιάσυμε από χαρτόνι έναν τέτιο μικρό κίκλο (σχ. 69), χοριζμένο σε 100 ίσα μέρι, κε να σκιματίζυμε μ' αφτόνα τα κικλικά διαγράματα.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

697. Σκιματίστε διαγράματα με τομίς για τι σίθεσι τις τάξις-σας: 1) Πόσα εκατοστά ίνε τ' αγόρια κε τα κορίτσια. 2) Πόσα εκατοστά ίνε ι πιονέρι. 3) Πόσα εκατοστά αποτελύνε τα πεδιά το διαφόρον εθνικοτίτον. 4) Πόσα εκατοστά ίνε τα πεδιά το χορικόν, εργατόν, ιπαλίλον, κόκινον στρατιοτόν κ. τ. λ. (ι κινονικί σίθεσι τις τάξις).



Σχ. 68.



Σχ. 69.

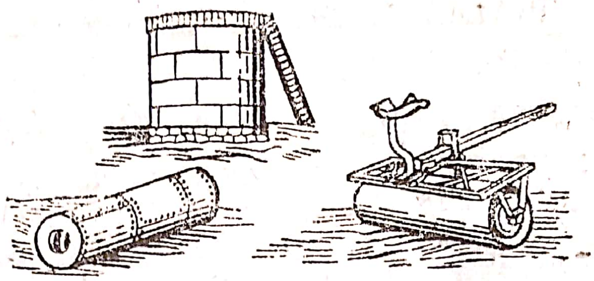
698. Σκιματίστε διαγράματα με τομίς για τα προβλίματα 675, 676, 677.

699. Μάθετε τί σίθεσι έχι το γορσοβέτ ί σελσοβέτ τυ τόπυ-σας σε (%%) κε σκιματίστε διαγράματα με τομίς.

§ 45. ΚΙΛΙΝΤΡΟΣ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Τί φόρμα έχυνε εκίνα τα πράματα, πυ ίνε ςτο ςχ. 70;

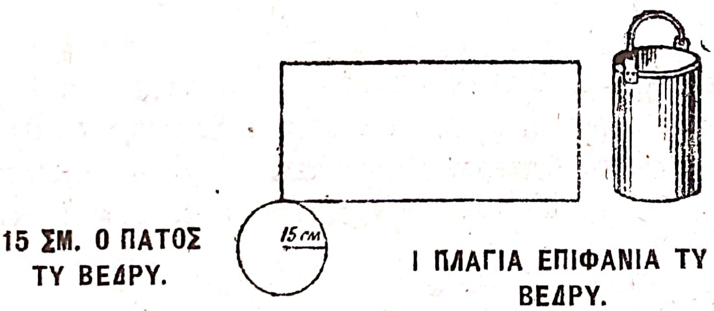
Τί φόρμα έχι ο πάτος ί ι βάσι-τυς; Τί φόρμα έχυνε τα τιχόματά-τυς;



Σχ. 70.

Ι φόρμα αφτόν το ςομάτον λέγετε **κιλιντρικί** κε τα ςόματα, πυ έχυνε τέτια φόρμα λέγυντε **κίλιντρι.**

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Πόςο ςίδερο θα πάι ςτο τίχομα ενὸς βέδρυ με κιλιντρικί φόρμα (ςχ. 71), πυ έχι διάμετρο 30 ςμ. κε ίπςος 40 ςμ.;



Σχ. 71.

Τί ςχίμα θάχετε, αν κςετιλίκςετε το τίχομα τυ κιλίντρυ; Πιά θα ίνε βάσι αφτὺ τυ ορθογόνιυ; Πιό θα ίνε το ίπςος-τυ; Πός μπορύμε να λογαριάςυμε το μάκρος τις περιφέριας τυ κίκλυ;

Δοκιμάςτε να κολίςετε έναν κίλιντρο από κςετιλιγμένο χαρτί.

Για να λογαριάςυμε λιπόν την πλάγια (πλεβρικί) επιφάνια τυ κιλίντρυ, ςόνι να πολαπλασιάςυμε το μάκρος τις περιφέριάς-τυ με το ίπςος τυ κιλίντρυ.

Ας λογαριάςυμε τιν πλάγια επιφάνια τυ βέδρυ-μας: το μάκρος τις περιφέριάς-τυ ίνε: $30 \,.\, 3{,}14 = 94{,}2$ ςμ., ι πλάγια επιφάνια τυ βέδρυ ίνε: $94{,}2 \,.\, 40 = 3768$ ςμ².

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Πόςα τετραγονικά μέτρα ςίδερο ςε φίλα θα πάι ς' ένα κιλιντρικό ρεζερβυάρ, κλιςτό απ' όλες τις μεριές, αν ι διάμετρό-τυ ίνε 2 μ. κε το ίπςος-τυ 1,5 μ.;

Από τί αποτελίτε ι ολάκερι επιφάνια τυ κιλίντρυ;
Ι πλάγια επιφάνια τυ ρεζερβυάρ : 2 . 3,14 . 1,5 = 9,42 μ².
Το εμβαδό τις μιας βάςις : 2 . 3,14 : 2 = 3,14 μ².
Το εμβαδό κε το διο βάςεον : 3,14 μ² × 2 = 6,28 μ².
Όλι ι επιφάνια τυ ρεζερβυάρ : 9,42 μ² + 6,28 μ² = 15,7 μ².

ΓΙΜΝΑΣΜΑΤΑ.

700. Λογαριάςτε τιν πλάγια επιφάνια τυ κιλίντρυ, πυ έχι διάμετρο 15 ςμ. κε ίψος 20 ςμ.

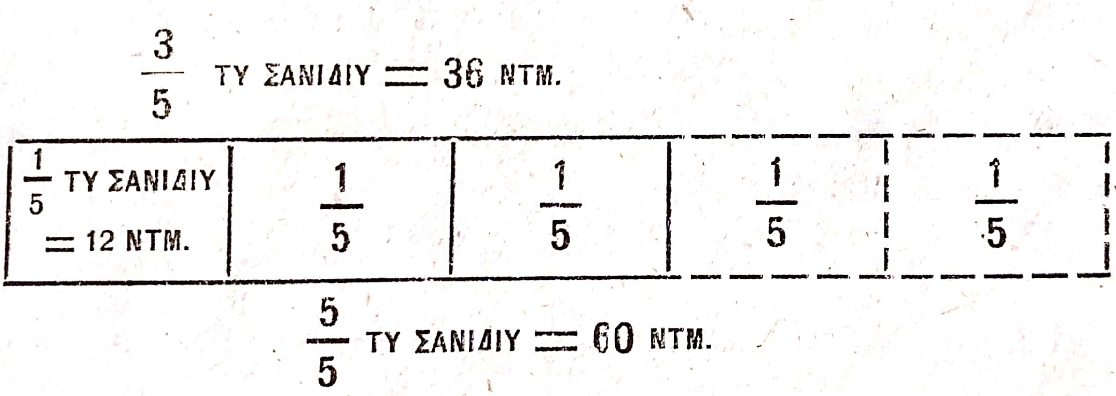
701. Φτιάξανε μπακιρένια ςολινάρια με διάμετρο 1,5 ςμ. Πόςα φίλα μπακίρι χριάζυντε για 250 μ. τέτιο ςολινάρι, αν ςτο κόλιμα πάι 0,5 ςμ.

702. Μια ςτέρνα για νέφτι έχι μάκρος 5,5 μ. κ' ι διάμετρό-τις ίνε 1,5 μ. Πόςα τετραγονικά μέτρα ςίδερο σε φίλα κςοδέβυνε σε μια τέτια ςτέρνα;

703. Ι φάμπρικα βγάζι καραμέλες μέςα σε ςτρονκιλύς τενεκέδες (τενεκεδένια κυτιά). Ι διάμετρο τυ τενεκέ ίνε 15 ςμ., το ίψος 35 ςμ. Ο γίρος τυ καπακιύ έχι πλάτος 2 ςμ. Πόςος τενεκές πάι ς' ένα τέτιο κυτί;

§ 46. ΔΙΕΡΕΣΙ ΜΕ ΑΠΛΟ ΚΛΑΣΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Ι εργάτες κόψανε από ολάκερο ςανίδι ένα μέρος με μάκρος 36 ντμ. κι' αφτό ίτανε τα $\frac{3}{5}$ όλυ τυ ςανιδιύ. Τι μάκρος ίχε το ςανίδι;



Σχ. 72.

Για να λογαριάςυμε το μάκρος τυ ολάκερυ ςανιδιύ, χριάζετε να βρύμε έναν τέτιο αριθμό, πυ τα $\frac{3}{5}$ τυ ίνε 36.

το $\frac{1}{5}$ ίνε 3 φορές μικρότερο απτο 36 : 36 : 3 = 12

τα $\frac{5}{5}$ κάνυνε: 12 . 5 = 60.

Κςέραμε τα $\frac{3}{5}$ τυ αριθμύ κε ίβραμε όλο τον αριθμό.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Ένας μαθιτίς διάβαςε τα $\frac{2}{9}$ όλυ τυ βιβλίυ ι 32 ςελίδες. Πόςες ςελίδες έχι το βιβλίο;

Κε δο χριάζετε απτο μέρος (κσέροντας το μέρος) να βρύμε όλο τον αριθμό:

το $\frac{1}{9}$ τυ βιβλίυ ίνε $32 : 2 = 16$

τα $\frac{9}{9}$ „ „ „ $16 . 9 = 144$

Ι έβρεςι όλυ τυ αριθμύ απτο μέρος-τυ λέγετε διέρεςι τυ αριθμύ με κλάζμα.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. Τί ςιμένι $16 : \frac{4}{5}$;

Πός μπορύμε να βρύμε έναν αριθμό απτο μέρος-τυ;

Για να βρύμε έναν αριθμό από οριζμένο μέρος-τυ, χριάζετε πρότα να βρύμε το ένα μέρος κ' ίςτερα όλο τον αριθμό.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

704. Να βρίτε όλο τον αριθμό, αν τα $\frac{2}{3}$ τυ ίνε 24, τα $\frac{3}{4}$ τυ ίνε 48, τα $\frac{8}{9}$ τυ ίνε 72.

705. Τί ςιμένι $18 : \frac{2}{5}$, $32 : \frac{4}{9}$, $56 : \frac{7}{10}$; Λογαριάςτε.

706. Λογαριάςτε: $30 : \frac{3}{4}$, $36 : \frac{6}{7}$, $49 : \frac{7}{9}$, $54 : \frac{9}{16}$, $42 : \frac{7}{15}$, $72 : \frac{12}{25}$.

707. Διερέςτε: $240 : \frac{12}{15}$, $200 : \frac{4}{15}$, $390 : \frac{13}{16}$, $120 : \frac{8}{9}$, $96 : \frac{24}{25}$.

708. Να βρίτε το x, αν τα $\frac{2}{3}$ τυ $x = 28$, τα $\frac{3}{5}$ τυ $x = 24$, τα $\frac{4}{7}$ τυ $x = 20$, τα $\frac{5}{6}$ τυ $x = 35$, τα $\frac{6}{7}$ τυ $x = 54$, τα $\frac{7}{8}$ τυ $x = 35$, τα $\frac{8}{9}$ τυ $x = 64$, τα $\frac{9}{10}$ τυ $x = 54$.

709. Μια αγροτικί κομύνα έςπιρε με ςιτάρι 120 εκτ., κι' αφτά ίνε τα $\frac{2}{5}$ όλις τις ςπαρμένις έχταςις. Πιά ίνε ι ςπαρμένι έχταςι αφτίς τις κομύνας;

710. Το καμίνι έδοςε ςτιν πρότι βάρδια 345 τ. χιτοςίδερο ί τα $\frac{5}{8}$ τις νόρμας τυ μερόνιχτυ. Πιά ίνε ι νόρμα τυ καμινιύ ςτο μερόνιχτο;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 4. Για $\frac{4}{5}$ τις όρας το βαπόρι πέραςε 15 χμ. Πόςα χιλιόμετρα τιν όρα περνάι το βαπόρι;

716. $6\frac{1}{4}:\frac{5}{8}$, $2\frac{2}{5}:\frac{4}{9}$, $7\frac{1}{5}:\frac{12}{15}$, $1\frac{3}{8}:\frac{5}{6}$, $2\frac{1}{4}:\frac{3}{5}$, $3\frac{1}{7}:\frac{2}{7}$.

717. Δοκιμάστε να διερέςετε αφτύς τυς αριθμύς:

$2\frac{1}{2}:1\frac{1}{3}$, $3\frac{1}{2}:2\frac{1}{4}$, $5\frac{3}{8}:3\frac{1}{8}$, $12\frac{1}{2}:3\frac{3}{4}$, $16\frac{1}{4}:6\frac{1}{2}$.

718. Να βρίτε το x:

$\frac{1}{2}x=18$, $\frac{2}{3}x=9$, $\frac{3}{4}x=2\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}x=24$.

$\frac{1}{3}x=15$, $\frac{3}{5}x=14$, $\frac{2}{3}x=2\frac{2}{5}$, $\frac{5}{9}x=16$.

719. $10\frac{3}{4}:\frac{1}{2}+12\frac{1}{2}:\frac{5}{6}-5\frac{1}{2}:2$. $15\frac{3}{10}:3-5\frac{5}{8}:4\frac{1}{9}:\frac{1}{2}$.

720. $2\frac{3}{4}:\frac{7}{8}+17\frac{2}{3}:\frac{1}{2}-34\frac{1}{4}:4$. $42\frac{1}{2}:2-25\frac{1}{4}:3+4\frac{1}{8}:\frac{1}{3}$.

721. $7\frac{3}{5}:4\frac{3}{4}+1\frac{1}{2}:\frac{5}{8}$, $\left(7\frac{3}{5}:4\frac{3}{4}+1\frac{1}{2}\right):\frac{5}{8}$.

Γιατί ς' αφτά τα διο παραδίγματα ίνε διάφορες απάντιςες;

722. $8\frac{2}{5}:1\frac{1}{5}+7\frac{1}{5}\cdot\frac{4}{9}$, $\left(8\frac{2}{5}:1\frac{1}{5}+7\frac{1}{5}\right)\cdot\frac{4}{9}$.

723. $1\frac{1}{4}+3\frac{5}{6}-4\frac{4}{5}\cdot\frac{7}{12}+3\frac{1}{3}:2\frac{2}{5}$.

724. $\left(4\frac{8}{25}:1\frac{7}{20}-25\frac{3}{5}\cdot5\frac{5}{64}\right)\cdot2\frac{1}{10}$.

725. $\left(\frac{2}{5}\cdot1\frac{1}{4}+1\frac{3}{8}:5\frac{1}{2}\right)+\left(4:2\frac{1}{3}-\frac{4}{5}\right)\cdot\frac{7}{8}$.

726. 360 χμ. ίνε τα $\frac{3}{5}$ όλις τις απόςτασις ανάμεςα ςτο Λενινγράντ κε τι Μόςκα. Πιά ίνε ι απόςταςι ανάμεςα ςτο Λενινγράντ κε τι Μόςκα;

727. 'Ενα πςομί έχι βάρος $1\frac{3}{5}$ χγ. Πόςα τέτια πςομιά ίνε ςε 80 χγ. πςομί;

728. Το εμβαδό ενός ορθογόνιυ ίνε 48 τετρ. ντμ. Το μάκρος-τυ ίνε $7\frac{1}{5}$ ντμ. Πιό ίνε το πλάτος-τυ;

729. Μια δαχτιλογράφος αντίγραπςε ςτι γραφομιχανί τα $\frac{11}{15}$ όλυ τυ βιβλίυ κι' απέμινε ν' αντιγράπςι ακόμα 24 ςελίδες. Πόςες ςελίδες έχι το βιβλίο;

730. Το τρένο πέραςε τα $\frac{5}{8}$ τυ δρόμυ κ' ίςτερα απ' αφτό απέμινε να πάι ακόμα 48 χμ. Πόςο δρόμο ίχε να πάι το τρένο;

731. Μια μπριγάδα έςτροςε με πέτρες ς' ένα πεντάμερο τα $\frac{3}{8}$ όλυ τυ δρόμυ, ςτο δέφτερο πεντάμερο τα $\frac{2}{5}$ κε ςτο τρίτο τα τελεφτέα 180 μ. Τί μάκρος ίχε όλος ο δρόμος;

732. 'Ενας μαθιτίς αγόραςε μπογιές, τετράδιο κε διβλία για 1 ρυβ. 47 καπ. Για τα διβλία πλίροςε $3\frac{1}{2}$ φορές παραπάνο, απ' ότι πλίροςε για τις μπογιές κε για το τετράδιο $2\frac{1}{2}$ λιγότερα, παρά για τις μπογιές. Λογαριάςτε τί τιμί ίχε κάθε πράμα χοριςτά.

733. Σ' ένα λεφτό μπορύμε να περάςυμε με το ςιδερόδρομο 720 μ., με το ποδίλατο το $\frac{1}{3}$ αφτίς τις απόςταςις, πεζί τα $\frac{3}{10}$ τις απόςταςις, πυ μπορύμε να περάςυμε με το ποδίλατο. Σε πόςες όρες μπορύμε να περάςυμε πεζί απόςταςι $22\frac{3}{4}$ χμ.;

734. ΠΡΟΒΛΙΜΑ-ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΙ. Ο γιος ρότιςε τον πατέρα-τυ πόςο χρονό ίνε. Ο πατέρας απάντιςε: «Αν προςτέςις ςτα μιςά χρόνια-μυ ακόμα 10 χρόνια, τότε θα δρις τα $\frac{3}{4}$ απτα χρόνια-μυ». Πόςο χρονό ίτανε ο πατέρας-τυ;

§ 47. ΔΙΕΡΕΣΙ ΜΕ ΔΕΚΑΔΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1 Το εργοςτάςιο ετίμαςε ςε μιςὸ μίνα 24 μοτόρια κι' αφτό ίτανε τα 0,6 τυ μινιάτικυ πλάνυ τυ εργοςτάςιυ. Πόςα μοτόρια έπρεπε να ετιμάςι το εργοςτάςιο ς' ένα μίνα;

Για να λίςυμε αφτό το πρόδλιμα, πρέπι να δρύμε τον αριθμό, πυ τα 0,6 τυ ίνε 24, ί να διερέςυμε το 24 με τα 0.6.

Ας διερέςυμε το 24 με τα 0,6. Ας τρέπςυμε το διερέτι ςε ακέρεο αριθμό. Πός άλακςε ο διερέτις 0,6; Πός πρέπι ν' αλάκςυμε το διερετέο για να μιν αλάκςι το πιλίκο;

$$24 : 0,6 = 240 : 6 = 40$$

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Διερέςτε το 48 με το 1,28.

Τί θα πάθι ο διερέτις, αν τον τρέπςυμε ςε ακέρεο αριθμό; Πός θ' αλάκςι απ' αφτό το πιλίκο; Τί πρέπι να κάνυμε το διερετέο για να δρύμε ςοςτό πιλίκο;

$$48 : 1,28 = 4\,800 : 128 = 37,5$$

735. Διερέςτε μ' αφτόν τον τρόπο:
36 : 0,9, 25 : 0,5, 48 : 0,4, 96 : 0,6, 52 : 1,3, 81 : 1,8,
12 : 0,4, 38 : 0,19, 175 : 3,5.

Διερέςτε:

736. 648 : 3,24, 1 124 : 6,07, 272 : 0,68, 3 144 : 5,24,
333 : 1,11, 3 216 : 8,04, 1 458 : 0,81, 6 524 : 16,31,
1 028 : 2,57, 192 : 0,24.

737. 30 : 7,5, 3 : 0,006, 3 664 : 9,16, 72 : 0,024, 60 : 2,5,
15 : 0,012.

Για προφορικά γιμνάζματα:

738. 1 : 0,1, 6 : 0,1, 12 : 0,1, 20 : 0,1, 1 : 0,01, 6 : 0,01,
12 : 0,01, 20 : 0,01, 1 : 0,001, 8 : 0,001, 12 : 0,001,
20 : 0,001.

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 3. 'Ενας εργάτις ετίμαςε ίδια εκςαρτίματα κε πίρε 27,3 ρυβ. από 0,78 ρυβ. για το καθένα. Πόςα εκςαρτίματα ετίμαςε ο εργάτις;

Για να διερέςυμε το 27,3 με τα 0,78 τρέπυμε το διερέτι ςε ακέρεο αριθμό:

27,3 : 0,78 = 2 730 : 78 =

739. Διερέςτε:
7,5 : 2,5, 2,7 : 0,9, 4,5 : 1,5, 1,95 : 1,3, 13,5 : 7,5,
3,28 : 0,16, 10,38 : 4,6.

Για να διερέςυμε ακέρεο αριθμό ί δεκαδικό κλάζμα με δεκαδικό κλάζμα, πρέπι να τρέπςυμε το διερέτι ςε ακέρεο αριθμό. 'Οςες φορές μεγαλόνι ο διερέτις, τόςες φορές πρέπι να μεγαλόςυμε κε το διερετέο.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ.

740. 17,5 : 3,5 13,2 : 3,3 7,5 : 2,5 12,25 : 3,5
25,8 : 4,3 27,9 : 9,3 36,9 : 4,5 19,68 : 4,1
19,8 : 2,2 4,9 : 2,8 2,5 : 0,2 15,48 : 4,3

741. 0,245 : 3,5 0,328 : 4,1 0,747 : 8,3 55 : 0,25
0,774 : 8,6 0,656 : 8,2 0,819 : 9,1 32,57 : 6,93
3,05 : 0,02 76,398 : 3,57 3,7 : 1,6 254,1 : 0,12

742. 93,86 : 2,47 254,1 : 0,012 42,64 : 2,05 1,5 : 6,25
14,628 : 9,84 425,94 : 0,32 37,1 : 2,12 62,1 : 0,27
3,78 : 10,8 32,5 : 0,25 14,56 : 2,08 40 : 0,08

743. 30,45 : 7,5 + 26,7 . 12,5 — 40,2 : 0,25
275,48 : 0,485 — 180,015 : 0,379 — 45,32

744. (36,405 : 4,5 — 5,24) : (2,9 — 1,8), (4,75 : 1,9 + 47,5) : (40 : 3,2).

745. Απ' ένα χοράφι μαζέπσανε 25,08 τ. σιτάρι. Πόσα εκτάρια ίχε αφτό το χοράφι, αν ι σοδιά από 1 εκτ. ίτανε 0,95 τ.;

746. Πόσα πεδικά παλτά μπορύμε να ράπσυμε από 135 μ. τσόχα, αν για ένα παλτό ξοδέβυμε 2,5 μ.;

747. Το τρένο πέρασε 34,88 χμ. σε 1,2 ορ. Πόσα χιλιόμετρα πέρασε σε μια όρα;

748. Για ένα απόσπαζμα κοκινοστρατιοτόνε φέρανε 58 χγ. κρέας. Πόσι κόκινι στρατιότες ίτανε στο απόσπαζμα, αν ο καθένας πίρε από 0,25 χγ.;

749. Ένας εργάτις πλερόνι για τιν κατικία-τυ 8 ρυβ. το μίνα κι' αφτό ίνε τα 0,064 τυ μιστύ-τυ. Πόσα πέρνι ο εργάτις το μίνα;

750. Ι τάξι-μας έδοσε για τ' αεροπλάνο «Πιονέρος τις Υκρανίας» 3,6 ρυβ. κι' αφτό ίτανε τα 0,08 όλυ τυ ποσύ, πυ μάζεπσε το σχολιό. Πόσα ρύβλια μάζεπσε το σχολιό για τ' αεροπλάνο «Πιονέρος τις Υκρανίας»;

751. Στο γορσοβέτ ι κομυνιστές κ' ι κομσομόλι ίνε 61% απ' όλα τα μέλι. Ι κομυνιστές κ' ι κομσομόλι ίνε κατά 88 παραπάνο απτυς εξοκοματικύς. Πόσα μέλι έχι το όλο το γορσοβέτ;

Ότα λίνετε το πρόβλιμα, γράπστε τα εκατοστά (προτσέντα) σα δεκαδικό κλάζμα κε βρίτε όλο τον αριθμό απτο ένα μέρος-τυ κάνοντας διέρεσι με το κλάζμα. Με τον ίδιο τρόπο λίστε κε τα προβλίματα, πυ ίνε πιο κάτο.

752. Το Υκρκνιγοτσέντρ πυλάι βιβλία στις αγροτικές κοπερατίβες με έκπτοσι (ξεπεζμό) 15%. Σίφονα με τιν τελεφτέα φορτοτικί, πυ πίρε μια κοπερατίβα, ι έκπτοσι ίτανε 21,63 ρυβ. Πόσα πλίροσε ι κοπερατίβα για τα βιβλία;

753. Μια κάμαρα έχι 124,94 κιβ. μ. Το μάκρος-τις ίνε 6,8 μ. κε το πλάτος 5,25 μ. Τί ίπσος έχι αφτί ι κάμαρα;

§ 48. ΜΕΤΑΤΡΟΠΙ ΔΕΚΑΔΙΚΥ ΚΛΑΖΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΠΛΟ ΚΕ Τ' ΑΝΤΙΘΕΤΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 1. Πός μπορύμε να τρέπσυμε δεκαδικό κλάζμα σε απλό;

Γράπστε τα κλάζματα: 0,5, 0,08, 0,73, 3,75 με τυς παρανομαστές-τυς κε, αν μπορίτε, απλοπιίστε-τα.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

754. Γράπστε σαν απλά κλάζματα αφτά τα δεκαδικά: 0,4, 0,125, 0,7, 0,12, 0,9, 0,15, 0,36, 0,75, 0,96.

755. Γράπστε σαν απλά κλάζματα αφτά τα δεκαδικά: 1,1, 1,8, 2,5, 3,2, 5,6, 1,28, 32,24, 60,25.

756. Τί μέρος τις μονάδας ίνε αφτά τα εκατοστά: 20%, 40%, 80%, 75%, 64%, 8%, 28%, 12,5%;

ΠΡΟΒΛΙΜΑ 2. Τρέπστε το κλάζμα $\frac{4}{5}$ σε δεκαδικό.

Το κλάζμα ίνε ένα πιλίκο διέρεσις τυ αριθμιτί με τον παρονομαστί κ' ι γραμίτσα ίνε το σιμάδι τις διέρεσις. Διερέστε το 4 με το 5.

Για να μετατρέπσυμε λιπόν απλό κλάζμα σε δεκαδικό, πρέπι να διερέσυμε τον αριθμιτί με τον παρονομαστί.

ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ.

757. Μετατρέπστε σε δεκαδικά αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{9}{20}, \quad \frac{8}{25}, \quad \frac{17}{20}, \quad \frac{11}{40}, \quad \frac{23}{50}, \quad \frac{29}{80}.$$

758. Μετατρέπστε σε δεκαδικά αφτά τα κλάζματα:

$$\frac{13}{25}, \quad \frac{5}{16}, \quad \frac{17}{50}, \quad \frac{29}{32}, \quad \frac{19}{20}.$$

759. Μπορύμε να μετατρέπσυμε σε τελιότικό δεκαδικό κλάζμα αφτά τα απλά κλάζματα: $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{8}{15}$;

Μετατρέπυμε τότε το απλό κλάζμα σε δεκαδικό κλάζμα κατά προσένκισι με ακρίβια ος 0,1, ος 0,01 ί ος 0,001.

760. Μετατρέπστε τ' απλά κλάζματα σε δεκαδικά με ακρίβια ος 0,01:

$$\frac{4}{9}, \quad \frac{12}{35}, \quad \frac{5}{14}, \quad \frac{16}{21}.$$

761. Κάντε αφτές τις πράκσες, αφύ τρέπσετε τ' απλά κλάζματα σε δεκαδικά:

$$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{8} + \frac{1}{2}, \quad \frac{5}{8} - \frac{1}{2}, \quad \frac{18}{25} + 3\frac{1}{10} + 4\frac{7}{20}.$$

762. $3\frac{1}{2} \cdot 0{,}25$, $\quad 1\frac{1}{8} \cdot 1{,}25$, $\quad 3{,}25 \cdot \frac{5}{16}$, $\quad 2\frac{3}{7} \cdot 1{,}7$, $\quad 3{,}5 : 3\frac{1}{4}$,

$0{,}05 \cdot 1\frac{1}{4}$.

§ 49. ΠΟΣΑ ΕΚΑΤΟΣΤΑ ΑΠΟΤΕΛΙ ΕΝΑΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟ ΑΛΟ

ΠΡΟΒΛΙΜΑ. Μια τάκσι έχι 40 μαθιτές, απ' αφτύς ι 30 ίνε πιονέρι. Πόσα εκατοστά ίνε ι πιονέρι;

Τί μέρος τυ 40 ίνε το 30;

$$30 : 40 = \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$$

Μετατρέπστε τα $\frac{3}{4}$ σε δεκαδικό κλάζμα: $\frac{3}{4} = 0{,}75$.

Γράπστε τα 0,75 με προτσέντα: $0{,}75 = 75\%$.

763. Από 40 μαθιτές—ι 24 ίνε αγόρια κε το ιπόλιπο κορίτσια. Πόσα εκατοστά ίνε τ' αγόρια;

764. Ένας εργάτις κερδίζι 125 ρυβ. το μίνα. Για τιν κατικία πλερόνι 5 ρυβ. Πόσα εκατοστά τυ μιστό-τυ δίνι ο εργάτις για τιν κατικία;

765. Λογαριάστε σε προτσέντα αφτά τα κλάζματα:

$\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{24}{32}$, $\frac{2}{25}$, $\frac{12}{16}$.

766. Λογαριάστε, πόσα εκατοστά ίνε: 8 από 32, 32 από 40, 12 από 30, 24 από 60, 54 από 72.

767. Πόσα εκατοστά ίνε 1 από 3;

ΠΑΡΑΤΙΡΙΣΙ. Αν, όταν διερίτε μικρότερο αριθμό με μεγαλίτερο, θάχετε πολί μικρό πιλίκο ί δε διερόντε τελιοτικά ι αριθμί, τότε λογαριάστε με ακρίβια ος 0,01.

Λογαριάστε, πόσα εκατοστά ίνε 7 από 8, 47 από 125, 36 από 42, 8 από 12, 52 από 162, 92 από 348.

768. Λογαριάστε πόσα εκατοστά ίνε απτο 475 ο αριθμός 240, απτο 368 ο αριθμός 132, απτο 5 212 ο αριθμός 1 348.

769. Σε μια φάμπρικα δυλέβυνε 1 375 εργάτες. 1 880 κιρίκσανε τον εαφτό-τυς υντάρνικυς. Πόσα εκατοστά ίνε ι υντάρνικι σ'αφτί τι φάμπρικα;

770. Το πλάνο τις φάμπρικας ίνε σ'ένα μίνα 560 χιλ. ρυβ.. Σε διο δεκάμερα ι φάμπρικα έδοσε προιόντα για 420 χιλ. ρυβ. Πόσα %% τυ πλάνυ εχτέλεσε ι φάμπρικα σε διο δεκάμερα;

771. Στιν 1 τυ Ιύλι 1931 στο ΠΚΚ (μπ.) ίτανε 1 612 005 εργάτες, 609 415 χορικί κε 225 964 ιπάλιλι κε άλι. Λογαριάστε σε προτσέντα τιν κινονικί σίθεσι τυ ΠΚΚ (μπ.) στιν 1/VII — 1931.

772. Στα 1929 στι ΡΣΟΣΔ (Ροσικί Σοσιαλιστικί Ομοσπονδιακί Σοδιετικί Διμοκρατία) πίρανε μέρος στις εκλογές το γορσοβέτ από 857 000 εκλογίς ι 580 000 κε στις εκλογές το σελσοβέτ από 17 360 000 πίρανε μέρος 10 300 000. Πόσα εκατοστά απτυς εκλογίς τις πόλις κε τυ χοριύ δεν πίρανε μέρος στις εκλογές; Να το λογαριάσετε με ακρίβια ος 1%.

§ 50. ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΓΕΟΔΕΣΙΑΣ

773. Τραβίκστε μια γραμί στι γι ανάμεσα σε διο σιμία κε μετρίστε το μάκρος-τις. Με τί εργαλία μπορίτε αφτό να το κάνετε;

774. Ετιμάστε το σκολικό χοράφι κε κάντε τις δυλιές, πυ χριάζετε για τι σπορά.

Βγάλτε το πλάνο τυ χοραφιύ, χορίστε-το σε κάμποσα τμίματα κε μιράστε τι δυλιά ανάμεσα στις μπριγάδες.

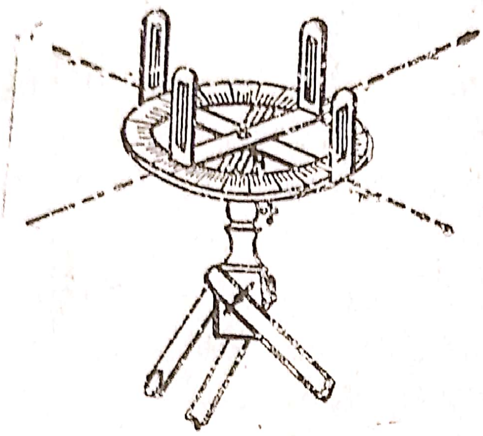
Θα χριαστί να μεταχεριστίτε το γνόμονα (έκερ); Σε πια κλίμακα θα κάνετε το πλάνο τυ χοραφιύ; Σε τί σκίματα θα χορίσετε το χοράφι-σας;

Λογαριάστε πιό ίνε το εμβαδό κάθε τμίματος, πόσα εργαλία πρέπι νάχετε για τι δυλιά κε πόσα ιλικά για τι σπορά ί άλα ιλικά χριάζεστε.

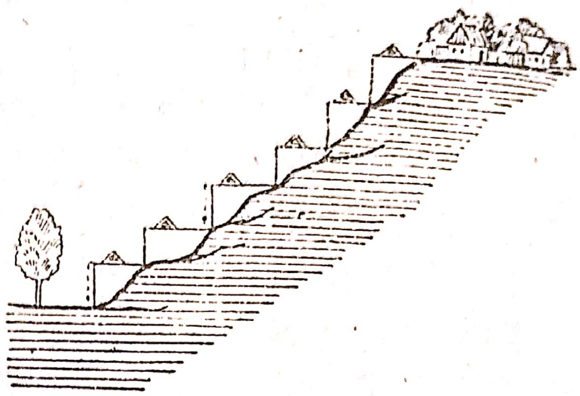
775. Κάντε στι γι ένα ορθογόνιο, ένα τετράγονο. Πός θα κάνετε τις παράλιλες γραμές στι γι;

776. Ένα χοράφι έχι φόρμα παραλιλόγραμυ. Βγάλτε το πλάνο-τυ. Πός θα σιμιόσετε τις γονίες αφτύ τυ σχίματος; Μπορί να σας βοιθίσι το εργαλίο, πυ ίνε στο σχ. 73; Αφτό το εργαλίο λέγετε αστρολάβιο.

777. Κάντε στι γι ένα τρίγονο με βάσι 50 μ., ένα πλεβρό 60 μ. κε γονία ανάμεσά-τυς 75°.



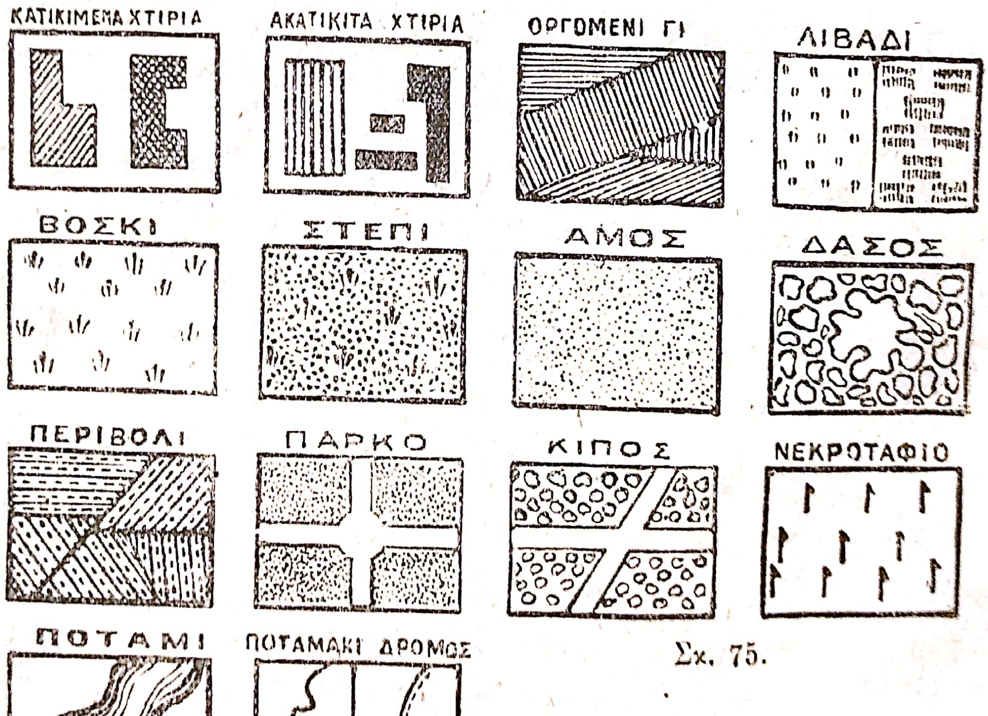
Σχ. 73.



Σχ. 74.

Μεταχεριστίτε γι' αφτό το σκοπό τ' αστρολάβιο.

778. Μετρίστε τις ανομαλίες, πυ έχι ο τόπος-σας με τέτιο τρόπο, όπος φένετε στο σχ. 74.



Σχ. 75.

779. Κάντε στι γι έναν κίκλο με αχτίνα 1,5 μ. Περιγράπστε απτο κέντρο-τυ έναν κίκλο με αχτίνα 0,5 μ. κε φτιάστε μέσα-τυ ένα πεντάγονο άστρο.

780. Βγάλτε το πλάνο όλις τις γις τυ σκολιύ.

781. Βγάλτε το πλάνο ενός μαχαλά τυ χοριύ. Γνοριστίτε πρότα γι' αφτό το σκοπό με τα τοπογραφικά σιμάδια (σχ. 75).

ΜΕΡΟΣ VII.

§ 51. ΓΙΜΝΑΖΜΑΤΑ ΚΕ ΠΡΟΒΛΙΜΑΤΑ ΠΑΝΟ Σ' ΟΛΟ ΤΟ ΠΕΡΑΖΜΕΝΟ ΙΛΙΚΟ

782. $(116{,}039:1{,}37-90{,}15\,.\,0{,}2):0{,}45$, $(39:1{,}3-4{,}36\,.\,05)\,.\,6{,}5$

783. $(0{,}86:0{,}172-10{,}8:36)\,.\,4{,}6$, $\left(4\frac{2}{9}:6\frac{1}{3}+5\frac{1}{2}:4\frac{5}{7}\right):3\frac{2}{3}$.

784. $16\,.\left(3:\frac{6}{7}-\frac{7}{8}:14\right)$, $\left(15-6\frac{3}{8}\right).\left(14\frac{2}{3}+6\frac{1}{4}:4\frac{1}{6}\right)$

785. $\dfrac{180\,.\left(6\frac{4}{25}-4\frac{3}{5}\right)+\left(9\frac{1}{3}:2\frac{5}{8}\right)}{(5{,}4\times1{,}2-3{,}7:0{,}8)\times(3{,}14+0{,}80)}$

786. $(52{,}48\,.\,3{,}5)-(13{,}5:0{,}45)\,.\,0{,}7$,
$(1-0{,}2)\,.\,(2-1{,}68)+1{,}2\,.\,0{,}12$

787. $84\frac{9}{20}-51:2\frac{5}{6}-15\,.\,2\frac{14}{45}$, $1{,}2:3+3:1{,}2+0{,}55:0{,}5$.

788. $3\frac{15}{28}\,.\,2\frac{6}{11}+304\frac{6}{25}-273\frac{7}{15}$

$8\frac{1}{3}:6\frac{1}{4}+\left(106\frac{2}{5}:88\frac{2}{3}\right).\,31\frac{2}{19}$.

789. $42\frac{1}{2}:5\frac{2}{3}+\frac{2}{21}\,.\,3\frac{9}{11}+402:1\frac{5}{7}$

$26\,.\,\frac{5}{6}+\frac{3}{14}\,.\,210-32:\left(\frac{18}{25}-\frac{2}{5}\right)$

790. $\frac{0{,}465\,.\,864}{22{,}32}+\frac{91{,}2\,.\,50{,}7}{32{,}11}$

791. $4.\frac{27}{50}+350.\,\frac{12}{25}-75\,.\,\frac{1}{2}$

$98\,.\,\frac{4}{7}+52:8\frac{2}{3}+\left(6\frac{1}{5}+3\frac{3}{20}\right):2\frac{1}{5}$.

792. $\dfrac{2\frac{1}{4}+3\frac{4}{5}}{4\frac{1}{8}}+\dfrac{4\frac{2}{9}-1\frac{2}{3}}{11\frac{1}{2}}$

Μετατρέπστε τ' απλά κλάζματα σε δεκαδικά (με ακρίβια ος 0,01):

793. $\left(17\frac{1}{4}-6{,}5\right):2\frac{1}{2}+\left(53{,}16+42\frac{3}{8}\right).\,0{,}8$.

794. $\left(95{,}16:7{,}5-6\frac{1}{4}\,.\,0{,}8\right)+4\frac{3}{5}$.

795. $2{,}45 \cdot 7\frac{3}{5} + 18\frac{5}{6} : 22{,}6$

796. $(7{,}45 + 2{,}41 \cdot 4{,}5) \cdot (37{,}2 : 12{,}46 + 0{,}576 : 3{,}24)$

797. Λογαριάςτε:

15% από 400   46% από 725   36,7% από 25
12,6% » 300   41,2% » 420   13,7% » 48

798. Λογαριάςτε, πόςα εκατοςτά ίνε:

756 από 1360   37,8 από 48,2   18629 από 27522

799. Ι τάκςι-μας έχι 8,5 μ. μάκρος, 5,25 μ. πλάτος κε 4 μ. ίπςος. Πόςο βάρος έχι όλος ο αέρας που ίνε ςτην κάμαρα, αν 1 κιβ. ντμ. έχι βάρος 1,3 γ.;

800. Μια εργατικί ικογένια έχι 3 μέλι. Σε κάθε μέλος πέφτι νόρμα κατικίας 13,65 τετρ. μ. Ι κάμαρα, όπυ κάθετε ι ικογένια, έχι μάκρος 9,1 μ. κε πλάτος 5 μ. 3 ντμ. Για πόςα τετραγονικά μέτρα πάνο απτι νόρμα πρέπι να πλερόςι κε πόςα χρίματα αφτό θα κοςτίςι, αν 1 τετρ. μ. πάνο απτι νόρμα κοςτίζι ςτον εργάτι 0,6 ρυβ.;

801. Το εργοςτάςιο έβγαλε $1258\frac{1}{2}$ τ. ςίδερο διο ιδόν: 1 χγ. ςίδερο απτο 1-ο ίδος κόςτιζε 20 καπ. κε τυ 2-υ ίδυς κατά $\frac{1}{4}$ φτινότερα. Πόςα ρύβλια κόςτιζε όλο το ςίδερο πυ έβγαλε το εργοςτάςιο, αν απτο 1-ο ίδος έβγαλε κατά $28\frac{1}{2}$ τ. παραπάνο απτο 2-ο;

802. Το Ρυντμεταλτόργ δίνι για 1 τ. παλιά ςιδερικά 19,17 ρυβ. κε πυλάι 1 τ. κενύργιο ςίδερο για 191,7 ρυβ. 500.000 πιονέρι τις Υκρανίας ιποχρεοθίκανε να μαζέψυνε ςτα χοριά ο καθένας από 0,01 τ. παλιά ςιδερικά. Τί ακςία θάχυνε τα παλιά ςιδερικά πυ θα μαζέψυνε κε πόςυς τόνυς κενύριο ςίδερο θα δόςι μ' αφτά το Ρυντμεταλτόργ ςτο χοριό;

803. Όταν δύλεβε ςε διο εργαλιύς, ο ιφαντυργός έβγαζε ςε μιςό μίνα 34 τόπια μπαςμά κε για κάθε τόπι έπερνε από 1,025 ρυβ. Απτον κερό πυ αναςινκροτίςανε τι φάμπρικα, ο ιφαντυργός δυλέβι ςε τρις εργαλιύς κε βγάζι ςε μιςό μίνα 52 τόπια μπαςμά. Ο ιφαντυργός πέρνι τόρα για κάθε τόπι 0,935 ρυβ. Πότε ο ιφαντυργός κέρδιζε περιςότερα—πριν απτιν αναςινκρότιςι ί ίςτερα κε κατά πόςα;

804. Ι κοπερατίβα πίρε 35 κοςτύμια, το όλο για 1279,2 ρυβ. Κάμποςα κοςτύμια ίχανε από 44,5 ρυβ. κε το ιπόλιπο από 32,4 ρυβ. Πόςα κοςτύμια από κάθε τιμί πίρε ι κοπερατίβα;

805. Ι αγροτικί κοπερατίβα πίρε 63 χγ. ςαπύνι ςε κομάτια, από 0,5 χγ. ςο καθένα. Κάθε κομάτι ίχε 20 καπ. Ι κοπερατίβα πρόςθεςε ςτιν τιμί τυ ςαπυνιύ 15%. Τί κέρδος ίχε ι κοπερατίβα, άμα πύλιςε όλο το ςαπύνι;

806. Το τραστ πίρε από μια φάμπρικα 14 400 μ. πανί, απ' άλι τα $\frac{3}{4}$ αφτίς τις ποσότιτας. Φανερόθικε, ότι τα 12% αφτό τυ πανιύ ίτανε σκάρτο. Στο καλό πανί βάλανε τιμί από 0,45 ρυβ. το μέτρο κε στο σκάρτο κατά 20% φτινότερα. Πόσο κοστίζι αφτό το πανί;

807. Ι διάμετρο τυ τροχύ στο φορτιγό βαγόνι τις περισότερες φορές ίνε 1,2 μ. κε στο επιβατικό 1,6 μ. Κατά πόσες στροφές παραπάνο απτον τροχό τυ φορτιγύ κάνι ο τροχός τυ επιβατικύ βαγονιύ σε 64,056 χμ.;

808. Τα πιονέρικα τάγματα διο γιτονικό χοριόνε σιφονίσανε ν' ανταμοθύνε για διαγονιζμό γιμναστικίς. Ι απόστασι ανάμεσα σ' αφτά τα χοριά ίνε 19 $\frac{1}{4}$ χμ. Για να μιν πάι μακριά κάθε τάγμα, αποφασίσανε να βγύνε τιν ίδια όρα κε ν' αρχίσυνε το διαγονιζμό στον τόπο πυ θ' ανταμοθύνε. Το ένα τάγμα περνάι σε μια όρα 4 $\frac{1}{5}$ χμ., κε τ' άλο 3 $\frac{1}{2}$ χμ. 'Ιστερα από πόσες όρες θ' ανταμοθύνε τα τάγματα κε σε πιά απόστασι από κάθε χοριό;

809. Σ' ένα σχολιό ι παράλιλες τάξσες Α κε Β γραφτίκανε στο δάνιο «Το πεντάχρονο σε 4 χρόνια». 'Αμα έδοσε ι τάξσι Α τα $\frac{5}{6}$ τυ ποσύ, πυ γράφτικε κ'ι τάξσι Β τα $\frac{3}{4}$, ίδανε, ότι κάθε τάξσι πρέπι να πλερόσι ακόμα από 6 ρυβ. Πόσι μαθιτές ίτανε σε κάθε τάξσι, αν ι μαθιτές τις τάξσις Α δίνανε από 0,8 ρυβ. κ'ι μαθιτές τις τάξσις Β από 0,75 ρυβ. ο καθένας;

810. Για το βαπόρι πυλιθίκανε 350 μπιλιέτα. Τα $\frac{5}{7}$ όλυ αφτύ τυ αριθμύ ίτανε μπιλιέτα τρίτις θέσις, τα $\frac{4}{5}$ τυ ιπόλιπυ— δέφτερις θέσις, κι' όλα τ' άλα—πρότις θέσις. Πόσα μπιλιέτα κάθε θέσις πυλιθίκανε;

811. Σε διο παράλιλες τάξσες, πυ κλίσανε σιβόλεο σος. άμιλας για να σικόσυνε τιν πιότιτα τις μάθισις, περάσανε ελενχτικί δυλιά στα μαθιματικά κε ίχανε τέτια αποτελέζματα: στιν IV A τάξσι—5% απτυς μαθιτές δεν ξσέρανε ικανοπιιτικά τα μαθιματικά, 25% τα ξσέρανε καλά κε 28 μαθιτές ικανοπιιτικά. Στιν IV B τάξσι— 5% δεν τα ξσέρανε ικανοπιιτικά, 20% τα ξσέρανε καλά κε 30 μαθιτές ικανοπιιτικά. Πόσι μαθιτές σε κάθε τάξσι ξσέρανε καλά κε πόσι δεν ξσέρανε ικανοπιιτικά τα μαθιματικά;

812. Διο σχολιά ιποχρεοθίκανε να γραφτύνε στο περιοδικό «Νέος Μαχιτίς» από 300 κομάτια το καθένα. Το πρότο σχολιό εχτέλεσε τιν ιποχρέοσί-τυ κατά 75% κε το δέφτερο κατά 110%. Σε πόσα κομάτια, παραπάνο απτο πρότο, γράφτικε το δέφτερο σχολιό;

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΙΣΤΙΜΑ

Ι βαςικές ονομαςίες: μέτρο, γραμάριο, λίτρα.

Ι λέχςες πυ προςθέτυμε: ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

Ντέτςι ςιμένι 0,1
Σάντι ,, ... 0,01
Μίλι ,, ... 0,001

ΜΕΤΡΑ ΜΑΚΡΥΣ

Ι βάςι-τυς ίνε το μέτρο (μ.), πυ ίνε ίςο με 1,406 πίχι.

Το δεκάμετρο (δκμ.) ίνε ίςο με 10 μέτρα
Το εκατόμετρο (εμ.) ,, ,, ,, 100 ,,
Το χιλιόμετρο (χμ.) ,, ,, ,, 1000 ,,
Το ντετςιμέτρο (ντμ.) ,, ,, ,, 0,1 τυ μέτρυ
Το ςαντιμέτρο (ςμ.) ,, ,, ,, 0,01 ,,
Το μιλιμέτρο (μμ.) ,, ,, ,, 0,001 ,,

ΜΕΤΡΑ ΕΠΙΦΑΝΙΑΣ

Το τετραγονικό μέτρο (τετρ. μ.) = 10 000 τετρ. ςμ. = 1 000 000 τετρ. μμ.
Το Αρ. = 100 τετρ. μ.
Το εκτάριο (εκτ.) = 100 αρ = 10 000 τετρ. μ. = 0,915 τις ντεςετίνας.

ΜΕΤΡΑ ΟΝΚΥ

Το κιβικό μέτρο = 1 000 κιβ. ντμ. = 1 000 000 κιβ. ςμ. = 1 000 000 000 κιβ. μμ.
Ι λίτρα (λ.) = με τον όνκο 1 κιβ. ντμ.
Το εκατόλιτρο (ελ.) = 100 λ.

ΜΕΤΡΑ ΒΑΡΥΣ

Το γραμάριο ίνε το βάρος πυ έχι 1 κιβ. ςμ. καθαρό νερό ςε θερμοκραςία 4° Κ.

Το δεκάγραμο = 10 γρ. Το ντετςιγράμ = 0,1 γρ.
Το εκατόγραμο = 100 γρ. Το ςαντιγράμ = 0,01 γρ.
Το χιλιόγραμο (χγ.) = 1000 γρ. Το μιλιγράμ = 0,001 γρ.
Το τςέντνερ (τς.) = 100 χγ. Ο τόνος (τ.) = 1000 χγ. ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ, ΠΥ ΔΙΧΝΙ ΤΙ ΣΧΕΣΙ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΜΕΤΡΙΚΟ ΚΕ ΤΟ ΠΑΛΙΟ ΣΙΣΤΙΜΑ

Μετρικό σίστιμα		Παλιά μέτρα
Το χιλιόμετρο = 1 000 μέτρα =	πάνο-κάτο	$\frac{15}{16}$ τυ βερςτιύ = 470 ςάζινες
Το μέτρο =	,,	$22\frac{1}{2}$ βερςόκια
Το τετραγονικό μέτρο =	,,	2 τετραγ. πίχες
Το εκτάριο = 10 000 τετρ. μ. =	,,	$\frac{11}{12}$ τις ντεςετίνας
Το αρ = 100 τετρ. μ. =	,,	22 τετραγ. ςάζινες
Το χιλιόγραμο = 1 000 γραμάρια =	,,	$2\frac{1}{2}$ φύντια
Ο τόνος = 1 000 χγ. =	,,	61 πύτια
16 χιλιόγραμα =	,,	1 πύτι
Ι λίτρα =	,,	5 ποτίρια
12 λίτρες =	,,	1 βέδρο
200 κιβ. ςμ. =	,,	1 ποτίρι.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

ΜΕΡΟΣ 1.

ΑΡΙΘΜΙΣΙ ΑΡΙΘΜΟΝ ΟΠΙΥΔΙΠΟΤΕ ΜΕΓΕΘΥΣ

ΜΕΡΟΣ 2.

ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΚΕΡΕΥΣ ΑΡΙΘΜΥΣ

ΜΕΡΟΣ 3.

ΔΕΚΑΔΙΚΟ ΚΛΑΖΜΑ

ΜΕΡΟΣ 4.

ΑΠΛΟ ΚΛΑΣΜΑ

ΜΕΡΟΣ 5.

ΠΡΑΚΣΕΣ ΜΕ ΑΠΛΑ ΚΛΑΖΜΑΤΑ

ΜΕΡΟΣ 6.

ΠΟΛΑΠΛΑΣΙΑΖΜΟΣ ΚΕ ΔΙΕΡΕΣΙ ΑΠΛΟΝ ΚΕ ΔΕΚΑΔΙΚΟΝ ΚΛΑΖΜΑΤΟΝ

ΜΕΡΟΣ 7.

ΛΕΚΣΙΛΟΓΙΟ

A

Αγελάδα, ι — корова.

'Αγνοςτος — неизвестный, неведомый, незнакомый.

Αγόρι, το — мальчик.

Αγράματος, αγραματοςίνι, ι — неграмотный, безграмотный; неграмотность, безграмотность.

Αγροτικός — сельский, сельскохозяйственный.

'Αδικα — 1) напрасно, 2) несправедливо.

'Αδιος — пустой, порожний, свободный (незанятый).

Αδράχτι, το — 1) веретено, 2) спица (колеса).

Αζβεςτόπετρα, ι — известняк, известковый камень.

'Αζοτο, το — азот.

'Αθεος ο, — безбожник.

'Αθριζμα, το — итог.

Ακατίκιτος — нежилой, необитаемый.

Ακέρεος (αριθμός), ο — целое (число).

Ακρίβια, ι, ακριβίς, ακριβός — точность; точный; точно.

Ακρίβια, ι, ακριβός—дороговизна; дорогой (о цене).

Ακςία, ι — ценность, стоимость.

Αλάζο, αλαγί, ι — менять, изменять, переменять; изменение, перемена, смена.

Αλιθινός—истинный, настоящий.

Αλιότικος, αλιότικα—иной; иначе.

Αλονιςτικί μιχανί, ι—молотилка.

Αμβλία γονία, ι — тупой угол.

Αμέςος — сейчас-же, сразу.

Αμιβέα — взаимно, обоюдно.

'Αμιλα ι — соревнование.

'Αμος, ο — песок.

Αν — если.

Ανάμεςα — среди, между.

Ανανκάζο, ανανκάζομε—принуждать, заставлять; быть вынужденным, заставлять себя.

Ανάπαψι, — отдых.

Ανάπτικςι, ι — развитие.

Αναςινκρότιςι, ι, αναςινκροτό — реконструкция, переустройство; реконструировать, переустраивать, перестраивать.

Ανατολί, ι ανατολικός — Восток, восход; восточный.

Ανεργία, ι (αεργία, ι), ἀνεργος— безработица; безработный.

Ανομαλία, ι, ανόμαλος — неровность, неправильность, аномалия; неровный, негладкий, неправильный (имеющий неправильный вид, форму).

Ανότερος — высший, вышестоящий.

Ανταμόνο — встречать.

Αντί — вместо, вместо того...

Αντιγράφο — переписывать, копировать.

Αντίθετος— противоположный, обратный (находящийся в обратном порядке).

Αντίθετο, το — наоборот, напротив.

Αντικαταςτένο (αντικαθιςτό)—заменять, замещать.

Αντίκρινός — находящийся напротив, противоположный.

Αντιπρόςοπος, ο—представитель, депутат.

Απάντισι, ι, απαντό — ответ; отвечать, встречать.

Απικία, ι, απικιακός — колония; колониальный.

Απλοπίισι, ι—упрощение.

Απλός —простой.

Απὁ—от, с, из, чем, по.

'Απο Ανατολί, ι — Дальний Восток.

Αποδίχνο, απόδιχσι, ι — доказывать; доказательство, расписка, квитанция.

Αποθίκι, ι—склад.

Απολογιζμός, ο—отчет.

Απόσπαζμα, το—отряд, отрывок.

Απόστασι, ι—расстояние.

Αποτέλεζμα, το—результат.

Αποτελό, αποτελόμε—составлять; состоять, составляться.

Αποφασίζο, απόφασι, ι—решать, постановлять; решение, постановление.

Αρίθμισι, ι—нумерация, счет.

Αριθμιτίρι, το—счеты (прибор).

Αριθμιτὶς, ο—числитель (дроби).

Αριθμός ο—число, номер.

Αριστερός—левый.

Αρχί, ι, αρχίζο (αρχινό), αρχίζοντας—начало; начинать; начнная.

Αστρολάβιο, το—астролябия.

Ατμομιχανί,ι—паровая машина, паровоз.

Ατμοσφεριχός—атмосферный.

Ατσάλι, το, ατσάλινος (ατσαλένιος) —сталь; стальной.

Αφέρεσι, ι, αφερὸ—вычитание, отнятие; вычитывать, отнимать.

Αφερετέος, ο—вычитаемое.

Αφιριμένος — отвлеченный, абстрактный.

Αφτοκίνιτο, το—автомобиль.

Αφὺ—¹)после того как, ²)раз, напр.: αφύ δε θέλις—раз ты не хочешь.

Αχριστος—ненужный, негодный, бесполезный.

Αχτίνα, ι—¹)радиус, ²) луч.

В

Βάζο, το—ваза, банка.

Βὰζο (βάνο), θα βάλο—ставить, класть, помещать, сажать; поставлю, покладу, помещу, посажу.

Βάλτος, ο (έλος, το, τέλμα, το) —болото, лужа.

Βαπόρι, το—пароход.

Βὰρδια, ι—смена (в работе).

Βὰσι, ι, βασικὸς—основа, базис, база; основной, базисный.

Βγένο, βγίκα — выходить, вылезать, выбираться, выскакивать; вышел, вылез, выбрался, выскочил.

Βίμα, το—¹) шаг, ²) трибуна.

Βίντσι, το—грузопод'емный кран.

Βιομιχανία, ι, βιομιχανικός—промышленность, индустрия; промышленный, индустриальный.

Βλέπο—видеть.

Βοίθιμα, το—вспомоществование, пособие.

Βοράς, ο, βόριος—Север; северный.

Βοσχί, ι—пастбище, выгон.

Βραβίο, το— премия, приз.

Βραγιά, ι—грядка.

Βραχίονας, ο, (μπράτσο, το) — верхняя часть руки от плеча до локтя, рукав.

Βυνό, το—гора

Г

Γαλία, ι Франция.

Γενικός, γενικά — общий, всеобщий, генеральный; вообщем, вообще.

Γενιόμε (γενιέμε) — рождаться, родиться, возникать.

Γεοδεσία, ι — геодезия (наука об измерении земли).

Γεράνι, το — лебедка, журавль (грузопод'емный кран).

Γι, ι—земля.

Για—для, за, о, по, на. Γιά (с ударением), означает —или.

Γιατί — [1]) почему, зачем, для чего, [2]) потому что, так как.
Γίδι, το (γίδα, ι, κατσίκα, ι) — коза.
Γίμναζμα, το (άςκισι, ι) — упражнение.
Γιμναστική, ι — гимнастика, физкультура.
Γ ι ν ό μ ε ν ο, το — произведение (матем.).
Γίτονας, ο, γιτονικός — сосед; соседний, соседский.
Γλίγορα, γλιγορότερα (πιο γλίγορα) — скоро, быстро; скорее, быстрее.
Γνόμονας, ο — эккер.
Γνορίζομε — знакомиться.
Γνοςτός — знакомый, известный.
Γονία, ι — угол, уголок.
Γραμί, ι, γραμίτσα, ι, γραμικός — черта, линия, ряд; черточка, маленькая линия, рядок; линейный, рядовой (прилагат.).
Γραφίο, το — [1]) контора, канцелярия, [2]) бюро, [3]) письмен. стол.
Γραφομιχανί, ι — п и ш у щ а я машина.
Γυρόνι, το (χίρος, ο) — свинья.

Δ

Δάνιο, το — заем.
Δάςος, το — лес.
Δαχτιλογράφος, ο, ι — работающий (-ая) на пишущей машине, машинистка.
Δεκάδα, ι — десяток.
Δεκαδικός — десятичный.
Δέκατος — десятый.
Δεφτερόλεφτο, το — секунда.
Διαβίτις, ο — [1]) циркуль, [2]) диабет (сахарная болезнь).
Διαγονιζμός, ο — состязание, конкурс.
Διαλέγο, διάλεγμα, το, διαλεχτός — выбирать, отбирать, сортировать; в ы б о р, отбор, сортировка; в ы б р а н н ы й, отборный, сортированный.
Διανοιτικός — умственный.
Διαςκέδασι, ι, διαςκεδαςτικός — развлечение; доставляющий развлечение.
Διαςταβρόνομε, διαςτάβροςι, ι — скрещиваться; скрещивание.
Διαφορά, ι, διάφορος — разница; разный.
Διδαχτικό (βιβλίο, το) — учебник.
Διέρεςι, ι, διερό — деление; делить.
Διερετέος, ο, διερέτις, ο — делимое; делитель.
Δίκι, ι — суд (судебный процесс).
Διλαδί — то есть (διλ. = т. е.).
Διμοκρατία, ι — [1]) республика, [2]) демократия.
Δίνο — давать.
Διορθόνο — и с п р а в л я т ь, поправлять.
Δίπλα — рядом.
Διπλόνο — складывать, сгибать.
Διπςίφιος — двухцифровый.
Διςεκατομίριο, το — миллиард.
Δίςεχτος (χρόνος) ο — високосный (год).
Δίςι, ι, διτικός — Запад, заход, закат; западный.
Δίςκολος — трудный.
Δίχος (χορίς) — без.
Δίχτις, ο — часовая стрелка, указатель.
Δοκιμάζο, δοκιμί, ι — пробовать, испытывать; проба, испытание.
Δρόμος, ο — [1]) улица, путь, дорога, [2]) ход движения, ход, бег.

Ε

Εαφτός, ο — себя.
Έβδομος — седьмой.
Έβρεςι, ι — нахождение.
Έδρα, ι — [1]) грань (матем.), [2]) кафедра, [3]) местопребывание.
Εθνικότιτα, ι (εθνότιτα, ι), εθνικός — национальность; национальный.
Εκατομίριο, το — миллион.

Εκατοντάδα, ι —сотня.
Εκατοστό, το — сотая (часть), сотое, процент.
Εκδοτικό, το—издательство.
Εκδρομί, ι—экскурсия.
(Ε)κίνος—тот, этот, он.
Εκλέγο, εκλογί, ι, εκλογέας, ο—выбирать, избирать; выбор, избрание; избиратель.
Εκςαρτιέτε (εκςαρτάτε)—зависит.
Εκςάρτιμα, το—часть (машины), принадлежность.
(Ε)κςετάζο—проверять, осматривать, исследовать, расматривать, обсуждать.
(Ε)κςιγό—об'яснять, раз'яснять.
Εκςιπιρετό—обслуживать.
'Εκςοδο, το—расход, издержка.
Εκςοκοματικός — внепартийный, беспартийный.
Εκςόν (εχτός)—кроме.
Εκςοτερικό, το — 1) заграница 2) внешнее, 3) внешний вид.
Εκςουσία, ι—власть.
Ελενχτικός—контрольный.
Εμβαδό, το—площадь (геометр. фигуры).
(Ε)μποδίζο — препятствовать, мешать.
Εμπόρε(β)μα, το—товар.
Εμφίλιος πόλεμος, ο—гражданская война.
Ενάντια—против.
'Ενας-ενός—один-одного.
'Ενατος—девятый.
Ενιάρι, το—девятка.
Ενομένες Πολιτίες, ι — Соед. Штаты.
'Ενοςι, ι, ενόνο, ενομένος—союз, соединение, об'единение, единение; соединять, об'единять; соединенный, об'единенный.
Επαναλαβένο—повторять.
Επανάςταςι, ι, επαναςτατικός—революция; революционный.
Επετιρίδα, ι—годовщина.
Επιβάτις, ο, επιβατικός—пассажир; пассажирский.
Επιδί—в виду того, что...; так как, потому что, ибо.
Επιδιορθόνο, επιδιόρθοςι, ι—ремонтировать, починять: ремонт, починка.
Επίθεςι, ι—наступление.
Επίςις—также.
Επιςτίμι, ι, επιςτιμονικός—наука; научный.
Επιτιχία, ι—успех, достижение.
Επιτρέπο—разрешать, позволять, допускать.
Επιφάνια, ι—поверхность.
Επιχίριςι, ι—предприятие.
Εργαζόμενος—трудящийся.
Εργαλίο, το—инструмент, орудие (труда).
Εργαλιός, ο (αργαλιός, ο)—станок (преимуществ. ткацкий).
Εργαςτίρι, το—мастерская, лаборатория.
Εργάτις, ο, εργατικός—рабочий, работник; рабочий (прилагат.), работящий.
Εργοςτάσιο, το—завод.
'Εςοδα, τα—приход, доходы.
Ετερόνιμα κλάςματα, τα—дроби с разными знаменателями.
Εφαρμόζο, εφαρμόζοντας — применять; применяя.
Εφέβρεςι, ι, εφεβρέτις, ο—изобретение; изобретатель.
Εφθία γραμί, ι—прямая линия.
Εφιμερίδα, ι—газета.
Εφκολία, ι, έφκολος — легкость; легкий (о работе, деле).
'Εχταςι, ι — протяжение, пространство, растяжение, размеры.
Εχτελό, εχτέλεςι, ι—выполнять, исполнять; выполнение, исполнение.
Εχτρός, ο—враг, неприятель.

Ζ

Ζάχαρι, ι—сахар.
Ζαχαρογούλι, το — сахарная свекла.

Ζβὶνο—[1]) тушить, гасить, [2]) зачеркивать, вычеркивать, [3]) стирать (клас. доску, стирать резиной и т. д.).
Ζιμία, ι—убыток, ущерб.
Ζογραφίζο (ζογραφίζο)—рисовать.

Θ

Θεμελιόδικος—основной, фундаментальный, капитальный.
Θερίζο—жать, косить.
Θερμοκρασία, ι—температура.
Θέςι, ι—[1]) место, [2]) положение, [3]) тезис.
Θίμα, το—жертва.
Θιμίζο—напоминать.
Θιμόμε — помнить, вспоминать, припоминать.
Θριςκία, ι, θριςκεφτικός—религия; религиозный.

I

'I (ίτε, γιά)—когда „ι“ имеет ударение, означает — или.
Ιγρό, το—[1]) жидкость, [2]) жидкое, [3]) сырое (влажное).
'Ιδιος, ο — одинаковый, тот же самый, он сам.
Ιδιότιτα, ι — свойство, особенность.
'Ιδος, το—вид, сорт.
Ιδράργιρος, ο—ртуть.
Ιδρατμί, ι — водяные пары, осадки.
Ικανοπιιτικός — удовлетворительный.
Ικογένια, ι — семья, семейство.
Ικονομία, ι — [1]) экономия, бережливость, [2]) сбережение, [3]) хозяйство.
Ιλεχτριςμός, ο, ιλεχτροπίισι, ι, ιλεχτροπιιμένος — электричество; электрификация (электрофикация); электрифицированный.
Ιλικό, το—материал.
Ιμικίκλιο, το—полукруг.
Ιμιςφὲριο, το—полушарие.
Ιπάλιλος, ο—служащий.
Ιπεραςπίζο—защищать.
Ιπέφθινος (ιπὲφτινος) — ответственный.
Ιπόλιπο, το—остаток.
Ιποτίνοςα, ι—гипотенуза.
Ιποφέρο—переносить, страдать.
Ιποχρεόνομε, ιποχρέοςι, ι—обязываться; обязанность.
'Ιπςος, το — высота, вышина.
Ιρίνι, ι—мир, спокойствие.
'Ιροας, ο—герой.
Ιςιμερινός, ο—экватор.
'Ιςος—[1]) равный, [2]) может-быть.
'Ιςιος — [1]) прямой, [2]) ровный, плоский.
Ιφαντουργία, ι, ιφαντουργός, ο—текстильная промышленность; текстильщик, ткач.

K

Καθαρός—чистый.
Κάθετος — вертикальный, перпендикулярный, отвесный.
Κάθετι (γραμί) ι—катет.
Καθός—а также.
Καλιεργό, καλιέργια, ι — обрабатывать, культивировать; обработка, культивирование.
Καλιτὲρεψι, ι—улучшение.
Καλόπι, το — болван, форма, литейная форма.
Κάμαρα, ι (δομάτιο, το)—комната.
Καμπίλι (γραμί, ι) — кривая (линия).
Κανόνας, ο — правило, норма, установленный порядок, канон.
Κανόνι, το—пушка.
Κὰποτε—иногда, когда-то.
Κάψιμι ίλι, ι—топливо.
Καραβάνι, το—караван, обоз.
Κάςα, ι—ящик.
Κατά—на, против, по.
Καταδικάζο — осуждать, приговаривать.
Κατακόριφος—вертикальный.
Καταλαβὲνο, κατάλαβα — понимать; понял.
Καταμέτριςι, ι — измерение, обмер.

Κατά προσένκισι (αριθμός, κλάζμα) — приближенное (число, дробь).

Καταχριστικό κλάζμα, το — неправильная дробь.

Καταχτό — овладевать, завоевывать.

Κατέφθι(ν)σι, ι — направление.

Κατικία, ι — квартира, жилище.

Κατικιμένος — жилой, обитаемый.

Κάτικος, ο — житель, обитатель.

Κατότερος — низший, нижестоящий.

Κέντρο, το, κεντρικός — центр; центральный.

Κερδίζο, κέρδος, το — зарабатывать, выигрывать, иметь прибыль; выигрыш, выгода, прибыль, барыш.

Κιβέρνισι, ι — правительство.

Κίβος, ο, κιβικός — куб; кубический.

Κίκλος, ο, κικλικός — круг; круговой.

Κίλιντρος, ο (κίλινδρος, ο), — κιλιντρικός — цилиндр; цилиндрический.

Κιμολία, ι — мел.

Κίνιμα, το (κίνισι, ι) — движение.

Κινιτός — передвижной, движимый.

Κινονικοπίισι, ι, κινονικοπιμένος — обобществление; обобществленный.

Κινονικός — общественный, социальный.

Κινός διερέτις, ο — общий делитель.

Κινοτικὸς — общественный, общинный.

Κίπος, ο — сад.

Κίριο κλὰζμα, το — правильная дробь.

Κιριότερος — главный.

Κιρίτο — об'являть, оглашать, провозглашать.

Κιτάζο — смотреть, осматривать, ухаживать (заботиться) за к.-л.

Κλάδος, ο — отрасль, ветвь, ветка.

Κλάζμα, το — дробь (матем.).

Κλὶμακα, ι — масштаб.

Κλιστός — закрытый.

Κολνό, κόλιμα, το — 1) клеить, паять, сваривать. 2) схватить болезнь; 1) наклеивание, приклеивание, паяние, запайка, спайка, сварка 2) передача болезни.

Κόμα, το — 1) партия, 2) запятая (граммат.).

Κοντράτο, το — контракт, договор.

Κὸπανος, ο — цеп (с.-х. орудие), колотушка.

Κορνὶζα, ι — рама.

Κοστίζο — стоить.

Κράτος, το, κρατικός — государство; государственный.

Κσεδιπλόνο — разворачивать, развертывать, раскрывать.

Κσεπεζμὸς, ο — скидка, уступка (в цене), понижение ценности.

Κσεπερνὸ — перегонять, превышать.

Κσερασία, ι — засуха.

Κσετιλίζο — развертывать, разматывать.

Κσοδέβο — расходовать, тратить.

Κ. τ. λ. (κε τα λιπὰ) — и т. д. (и так далее).

Κουτί, το, κουτάκι, το — коробка, коробочка.

Λ

Λάθος, το — ошибка.

Λαικὸς — народный.

Λάκος, ο — яма.

Λαμαρίνα, ι — листовое железо, прокат.

Λὲκσι, ι — слово.

Λέφτερος — свободный.

Λεφτό, το — 1) минута, 2) сотая часть драхмы (драхма — греческая денежн. единица).

Λεφτοδίχτις, ο — минутная стрелка часов.

Λιβάδι, το — луг.

Λίνο, λίσι ι — развязывать, решать (задачу, вопрос); развязывание, решение (задачи).

Λίπαζμα, το—удобрение.

Λιπό(ν) — следовательно, итак, значит, же, ну что.

Λογαριάζο, λογάριαζμα, το, λογαριαζμός, ο—считать, расчитывать, исчислять, вычислять, подсчитывать; вычисление; счет, расчет, исчисление, вычисление, подсчет, отчет.

Λουλόδι, το—цветок.

Λορίδα, ι—полоса, полоска.

M

Μαζèβο—собирать, копить.

Μαζί—вместе.

Μάθισι, ι—учение, учеба.

Μαθιτὶς, ο—ученик, учащийся.

Μαχιτίς, ο—боец, ударник.

Με—с (предлогом „με" и греческим винит. падежом передается чаще всего русский творит. падеж. Напр.: με τι μιχανί—машиной).

Μέγεθος, το—величина.

Μέλος, το, μèλι, τα—член; члены.

Μερολόγι(ο), το (ιμερολόγιό, το) календарь, дневник.

Μερομινία. ι (ιμερομινία, ι)—число (месяца), дата.

Μερόνιχτο, το (μερονίχτι, το)—сутки.

Μέρος, το—[1]) часть, [2]) участие, [3]) сторона, [4]) место.

Μεσέος—средний, середняк.

Μέσο, τα – средство.

Μέσος, μέσος όρος, ο, κατά μέσον όρο—средний; среднее арифметическое; в среднем.

Μετάλε(β)μα, το—руда.

Μετατρέπο. μετατροπί, ι - - преобразовывать, превращать; преобразование, превращение.

Μεταφορά, ι, μεταφορικός—транспорт, перевозка, перенос; транспортный, перевозочный, переносный.

Μετάφρασι, ι—перевод с одного языка на другой.

Μεταχερίζομε—употреблять, использовывать.

Μέτοπο, το—[1]) фронт, [2]) лоб.

Μèτρο, το, μετρικός — [1]) метр, [2]) мера, [3]) размер; метрический.

Μια-μιας (μιανὶς) — одна-одной.

Μιδενικό, το (μιδέν, το) — ноль.

Μίλος, ο—мельница.

Μιονότιτα, ι—меньшинство.

Μιοτέος, ο — уменьшаемое (матем.).

Μίπος—разве.

Μίρα, ι—[1]) градус ($^1/_{360}$ часть окружности), [2]) судьба, рок.

Μιρογνομόνιο, το — транспортир (инструмент для построения и измерения углов).

Μιςτός, ο—жалованье, зарплата, оклад.

Μιτέρα, ι—мать.

Μιχανί, ι—машина.

Μιχανοκατασκεβί, ι—машиностроение.

Μιχτός (αριθμός), ο—смешанное (число).

Μολίβι, το—[1]) карандаш, [2]) свинец.

Μονάδα, ι—единица.

Μονèδα, ι—монета.

Μονονικοκίρις, ο — единоличник, индивидуальник.

Μονοπςίφιος—одноцифровый.

Μόρφοσι, ι—культура, просвещение, образование.

Μπίγο—вбивать, вонзать.

Μπόκα, ι—жерло, отверстие.

Μποκάλι, το (μποτίλια, ι)—бутылка.

N

Νά — когда слово „να" имеет ударение, означает—вот.

Νεκροταφίο, το—кладбище.

Νέος – молодой, юный, новый.

Νκρεμοτόπι, το — местность с обрывами, крутая, изрезанная местность.

Νòτος, ο, νότιος — Юг, южный.

О

'Ογδοος—восьмой.

Οδιγία, ι — указание, инструкция, директива, руководство, водительство.

Οξεία γονία, ι—острый угол.

Οξειγόνιο (τρίγονο), το — остроугольный (треугольник).

Οξειγόνο, το—кислород.

Ολάκερος—целый, цельный, полный.

Ολόγιρα—вокруг, кругом.

Ολοφάνερα — очевидно, явно, ясно.

Ομάδα, ι—группа.

Ομοιδεάτις, ο—единомышленник.

Ομόνιμα κλάζματα, τα — дроби с одинаковыми знаменателями.

Ομοσπονδιακός—федеративный.

'Ονκος, ο—об'ем, громада.

Ονομασία, ι, ονομάζο—название, наименование; называть, наименовать.

Οπίος, ο—который.

Οπιοσδίποτε-οπιοδίποτε — любой-любого, всякий-всякого, какой бы ни-какого бы ни.

Οργανόνο, οργάνοσι, ι — организовывать; организация.

Οργόνο, όργομα, το — пахать; пахота, вспашка.

Ορθί γονία, ι—прямой угол.

Ορθογόνιο, το — прямоугольник.

Ορίζο, οριζμένος — определять, устанавливать, повелевать, распоряжаться; определенный, установленный.

Οριζόντιος—горизонтальный.

Οριχίο, το—шахта, копь.

Οριχτό, το—минерал, ископаемое.

Οροδίχτις, ο—часовая стрелка.

'Ορος, ο—1) условие, 2) термин.

'Οτα(ν)—когда.

'Οφελος, το (οφέλια, ι), οφέλιμος —польза; полезный.

П

Παλόκι, το—кол, свая.

Πάνο-κάτο — около, приблизительно.

Παρά—без (о часе, напр.: без 10 мин. 9 ч.) чем, вопреки, слишком.

Παραγογί, ι, παραγογικότιτα, ι — производство; производительность.

Παράγοντας, ο — 1) фактор, 2) деятель.

Παράδιγμα, το—пример.

Παράθιρο, το—окно.

Παράλιλος—параллельный.

Παραμονί, ι—канун.

Παραπάνο—больше, выше.

Παρατίρισι, ι — 1) примечание, 2) замечание, 3) наблюдение.

Παρένθεσι, ι—скобка (граммат.).

Πάρθικε—взят, забран, получен.

Παρονομαστίς, ο — знаменатель (дроби).

Παςάλι, το—веха, кол.

Πατέρας, ο—отец.

Πάτομα, το—1) пол (комнаты), 2) этаж.

Πάτος, ο—дно.

Πεντάγονος—пятиугольный.

Περιβόλι, το—огород.

Περιγράφο—описывать.

Περιεχόμενο, το—содержание.

Περίμετρο, ι—периметр.

Περιοδικό, το—журнал.

Περιορίζο, περιοριζμένος—ограничивать; ограниченный.

Περίπτοσι, ι — случай, обстоятельство.

Περισέβο, περίσεμα, το — прибавлять, оставлять излишки или остаток; прибавление, прибавка, излишек, остаток.

Περισότερος—больший.

Περιουσία, ι—имущество, имение.

Περιφέρια, ι—окружность, округ, периферия.

Πια — 1) кто, какая, какие, 2) уже.

Πιγάδι, το—колодец.

Πιλίκο, το—частное (матем.).
Πίνακας, ο—1) таблица, 2) классная доска.
Πιο—1) кто, какое, 2) более.
Πιος—кто, какой.
Πιότιτα, ι—качество.
Πιρίνας, ο—1) ячейка, 2) ядро.
Πισόχαρτο, το—толь.
Πλάγι, το—1) скат, склон, 2) бок (сторона).
Πλάγιος—1) наклонный, 2) боковой, 3) поперечный, 4) окольный.
Πλάι (δίπλα)—рядом.
Πλάκα, ι—1) плита, 2) пластинка, 3) доска грифельная, 4) циферблат.
Πλατία, ι—площадь, площадка.
Πλεβρικός—боковой.
Πλέρια—полностью, вполне.
Πλερὸνο, (πλιρόνο)—платить.
Πλιθιζμός, ο—народонаселение, население.
Πλιμιρίζο (πλιμιρό)—наводнять.
Πλιροφορία, ι—сведение, осведомление, информация.
Ποδίλατο, το, ποδιλατιστίς, ο—велосипед; велосипедист.
Πόδιμα, το-ποδίματα, τα—сапогсапоги.
Πολαπλασιαζμός, ο, πολαπλασιάζο—умножение; умножать.
Πολαπλάσιαστέος, ο, πολαπλασιαστίς, ο—множимое; множитель.
Πόλεμος, ο—война.
Πόλι, ι (πολιτία, ι)—город.
Πολιβόλο, το—пулемет.
Πολονία, ι, πολονός, ο—Польша; поляк.
Πος—1) как, 2) что.
Ποσό, το—сумма, количество.
Ποσότιτα, ι—количество.
Ποτίρι, το—стакан, кубок, чаша.
Πράκσι, ι—действие.
Πράμα, το—вещь, предмет.
Πριν—до, перед, прежде, раньше.
Πρόβλιμα, το—задача, проблема.
Προθεζμία, ι—срок.
Προιόντα, τα—продукты, продукция.
Προσέχο, προσοχί, ι, προσεχτικός—обращать внимание, быть внимательным, остерегаться; внимание, осторожность, внимательный, осторожный.
Πρόσθεσι, ι, (πρόστεσι, ι), προσθέτο—сложение, прибавление; делать сложение, прибавлять.
Προσθετέος, ο—слагаемое (матем.).
Πρόσθετος—добавочный, прибавочный, приставной.
Προσοπικό, το—личный состав, персонал, штат.
Προσπαθό—стараться.
Πρότασι, ι—предложение.
Πρωτοπορία, ι—авангард, передовой отряд.
Προφορικά—устно.
Ψιλός—тонкий, мелкий. (Α)ψιλὸς—высокий, рослый, высоколежащий, возвышенный.
Ψιφίο, το—цифра.
Πυ—1) где, куда 2) который-ая-ое, 3) что, 4) когда.
Π. χ. (παραδίγματος χάρι)—например.

Ρ

Ράγιες, ι—рельсы.
Ρεζερβυάρ, το—бак, резервуар.
Ρὲμα, το—1) ток, 2) течение, 3) сквозник.
Ρολὸ(γ)ι, το—часы.

Σ

Σαν—1) как, как будто, словно, подобно, на подобие, на манер, 2) если.

Σε — в, на, к, у, при, за. (Предлог „σε“ очень часто встречается в соединении с винит. падежом всех трех членов, как в единств. числе, так и во множественном. В этом случае, последняя его буква „ε“ отпадает. Напр. вместо σε τος, σε τιν, σε τα получается: στος, στιν, στα и т. д.

Предлогом „σε“ и греч. винительным падежом передается чаще всего рус. дат. падеж. Например: δόστε αφτά τα βιβλία στος μαθιτές = дайте эти книги ученикам).

Σελίδα, ι — страница.

Σιβόλεο, το — договор.

Σιδεράδικο, το — кузница, кузня.

Σιδερόδρομος, ο, σιδεροδρομικός — железная дорога; железнодорожный.

Σίθεσι, ι — состав, композиция, синтез.

Σίθετος — сложный.

Σίκαλι, ι — рожь.

Σιμασία, ι — значение.

Σιμένι — означает, значит.

Σιμίο, το (σιμάδι, το) — знак, признак, метка, примета, точка, пункт.

Σιμιόνο, σιμίοσι, ι — отмечать, метить, делать отметку или пометку, записывать, примечать, замечать; отметка, пометка, запись, приметка, заметка.

Σιμπέρασμα, το — заключение, вывод.

Σινεογίο, το — цех (фабрики, завода и т. д.).

Σινιθίζο — привыкать, приучать, приучаться к ч.-л., свыкаться, иметь обыкновение, обычай, привычку.

Σινκεκριμένος — конкретный.

Σινκινονία, ι — сообщение (связь).

Σινκρίνο, σίνκρισι, ι — сравнивать, сличать; сравнение, сличение.

Σίνορο, το, σινορέβο — граница, межа; граничить.

Σιντάχτις, ο — редактор, составитель

Σίντομα — кратко, коротко, вкратце, сокращенно, сжато.

Σιρά, ι — ряд, строка, серия, черед, очередь.

Σιρματοπλέγματα, τα — проволочные заграждения.

Σίστιμα, το — система.

Σιτιρά, τα — зерновые хлеба.

Σίφονα — согласно.

Σιφονό — условливаться, соглашаться, сговариваться, договариваться.

Σιχνά — часто.

Σίχρονα — одновременно.

Σκάρτο, το — брак.

Σχέδιο, το — набросок, эскиз, чертеж, проект, план.

Σχέσι, ι — отношение, сношение.

Σκέφτομε — думать, мыслить, размышлять.

Σχίμα, το — рисунок, фигура, схема, образ, форма.

Σχιματίζο — составлять, создавать, образовывать, формировать.

Σκοπός, ο — 1) цель, 2) намерение, 3) часовой (воен.).

Σκουπίδια, τα — сор, мусор.

Σοδιά ι — урожай.

Σολίνας, ο (σολινάρι, το) — труба, трубочка.

Σόμα, το — 1) тело, 2) корпус.

Σπάνκος, ο — шпагат, бечевка.

Σταθερός — устойчивый, постоянный.

Σταθμός, ο — 1) станция, 2) этап.

Σταματό, σταμάτιμα, το — 1) останавливать, приостанавливать, задерживать, 2) останавливаться, приостанавливаться, задерживаться; остановка, приостановка, задержка.

Στάχτι, ι—зола, пепел.
Στέγι, ι—крыша, кровля, кров.
Στέλνο, έςτιλα—посылать, присылать; послал, прислал.
Στερεόνο — укреплять, закреплять, скреплять, упрочивать.
Στέρνα, ι — цистерна, водоем.
Στεφάνι, το —[1]) венок, венец, [2]) обруч.
Στίλι, ι—разряд (матем.).
Στίλος, ο—столб.
Στρατιότις, ο — армеец, солдат, рядовой.
Στρονκιλόνο (ςτρονκιλένο), ςτρονκίλομα, το — [1]) округлять, закруглять, [2]) округляться, закругляться; округление, закругление.
Στροφί, ι—[1]) кругообразное движение, вращение, оборот, поворот, [2]) перелом, [3]) строфа, куплет, частушка.
Συβαδίζο, ςυβάδιζμα, το—штукатурить; штукатурка (штукатурение).

Т

Τάγμα, το—отряд, батальон.
Τάκςι, ι — [1]) класс, группа, [2]) ряд, [3]) порядок.
Τεθλαζμένι γραμί, ι — ломанная линия.
Τελεφτέος—последний.
Τὲλιος—совершенный, законченный.
Τελιοτικὸς—окончательный.
Τέλος, το, τελιόνο—конец; кончать.
Τενεκές, ο — [1]) жесть, [2]) жестянка.
Τενὶα, ι — [1]) лента, [2]) фильм (кинематографическая лента), [3]) солитер (ленточная глиста).
Τὲτιος—такой.
Τετράγονο, το, τετραγονικός—квадрат, четыреугольник; квадратный, четыреугольный.
Τετραψήφιος — четырехцифровый.
Τέχνι, ι—ремесло, дело, умение, искусство, мастерство, техника.
Τζάμι, το—оконное стекло.
Τζάρκι, το—обруч.
Τιχένο — встречать, случайно встречать, случаться.
Τίχομα, το—стенка.
Τίχος, ο (ντοβάρι, το) — стена.
Τμίμα, το—участок, часть, отдел, отделение.
Τόκςο, το — [1]) дуга, [2]) лук (стар. оружие), [3]) арка.
Τομέας, ο—сектор.
Τόρνος, ο, τορναρίζο — [1]) станок (больше всего токарный), [2]) токарное дело; точить на токарном станке.
Τραβέρςα, ι—шпала, поперечный брус, перекладина.
Τραβό—тащить, таскать за собой, влечь, тянуть, проводить (линию).
Τραςτ, το—трест.
Τρένο, το—поезд.
Τρέπο, τροπί, ι—обращать, преобразовывать (матем.); обращение, преобразование.
Τριακοστός—тридцатый.
Τριάρι, το, (τριάρα, ι)—тройка.
Τρίγονο, το—треугольник.
Τρίεδρος, ο—трегранный.
Τρίμινο, το—трехмесячник, квартал (года).
Τριψήφιος—трехцифровый.
Τριςεκατομίριο, το—триллион.
Τριφίλι, το—клевер.
Τρόπος, ο—[1]) способ, образ, [2]) манера, поведение, [3]) достаток (зажиточность).
Τροχός, ο (ρόδα, ι)—колесо.
Τσιφλικάς, ο, τσιφλικάδικος — помещик; помещичий.
Τσόχα, ι—сукно.
Τούβλο, το—кирпич.

Φ

Φαντάζομε — воображать, представлять себе, мнить.

Φαρμακερός — ядовитый, отравляющий.

Φέβγο—[1]) бежать (от к.-л., от ч.-л.), убегать из..., обратиться в бегство, [2]) уходить, уезжать.

Φενόμενο, το — явление, необычайное явление, феномен.

Φιλάκιςι, ι—заключение в тюрьме.

Φιςέκι, το—патрон, заряд.

Φορτιγό, το — [1]) грузовик, [2]) грузовой (автомобиль, пароход), [3]) товарный (вагон).

Φορτοτικί, ι — накладная, коносамент.

Φρέςκος—свежий.

Φτάνο — [1]) доходить до чего-либо, доходить по назначению, добираться, достигать, догонять, [2]) быть достаточным, (φτάνι — достаточно, довольно, хватит).

Φτιάνο — выделывать, делать, производить, изготовлять, устраивать.

Φτινός, φτινότερος — дешевый; более дешевый.

Φτοχὸς, φτοχολογιὰ, ι—бедный, бедняк; беднота.

Χ

Χαμόδεντρα, τα—кусты, кустарник.

Χάρακας, ο, χαρακόνο — линейка (ученическая, канцелярская); графить, линевать.

Χάρτις, ο—карта (географ.).

Χερόγραφο, το—рукопись.

Χεροτέχνιμα, το—ручное изделие.

Χιλιοστό, το—тысячная (часть).

Χιμόνας, ο, χιμονιάτικος — зима; зимний, озимый (о хлебе).

Χιτίριο, το—литейная, литейный цех, литейный завод.

Χιτοςίδερο, το—чугун.

Χόντρος, το, χοντρός—толщина; толстый, крупный, грубый.

Χόρα, ι—[1]) страна, [2]) местечко (городок).

Χοράφι, το—поле.

Χοριό, το, χορικός, ο (χοριάτις, ο, αγρότις, ο)—село, деревня; крестьянин, селянин, деревенский.

Χοριτικότιτα, ι — вместимость, вместительность, емкость, грузопод’емность (парохода).

Χόρος, ο—пространство.

Χρίματα, τα—деньги.

Χρίσιμος — полезный, годный, нужный.

Χριςός, ο—[1]) золото, [2]) золотой.

Χτινοτροφία, ι — скотоводство, животноводство.

Χτίριο, το — здание, строение, постройка.

Тімі 50 кап. | 796 | Ціна 50 коп.

ГРЕЦЬКОЮ МОВОЮ

МАТЕМАТИКА

IV РІК НАВЧАННЯ

НА ГРЕЧЕСКОМ ЯЗЫКЕ

МАТЕМАТИКА

IV ГОД ОБУЧЕНИЯ

УКРАЇНСЬКЕ ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО
НАЦМЕНШОСТЕЙ ПРИ ПРЕЗИДІЇ ВУЦВК'у
„УКРДЕРЖНАЦМЕНВИДАВ"